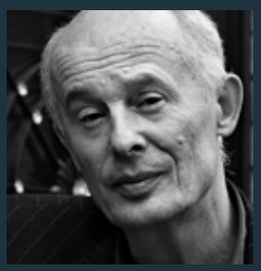
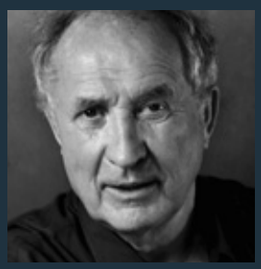
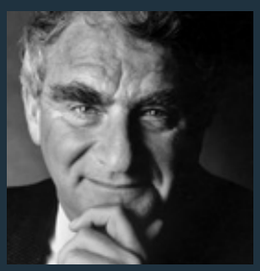
profile

Magazin über Architektur
Architecture Magazine



Klima — Wirtschaft – Sicherheit | Climate – Economy – Security

theme: COP 15 – Copenhagen | Building on Climate Protection · dialog: 2 °C Limit a Possibility? Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber · **Anthropogenic Climate Change?** Prof. Dr. Wolfgang Behringer · **The Economic Climate – Crisis or Opportunity?** Prof. Dr. Peter Bofinger · **portrait: We Bank on Continuity** RKW Rhode Kellermann Wawrowsky Architecture + Urban Planning, Düsseldorf/GER · **projects: Arctic Culture Centre, Hammerfest/NOR** A-lab Arkitekturlaboratoriet AS, Oslo/NOR · **Climate-Friendly Supermarket, Mülheim a. d. Ruhr/GER** Vervoorts & Schindler Architekten, Bochum/GER · **Calista Luxury Resort, Antalya-Belek/TUR** gmp – von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg/GER · **Trump Parc Stamford, Connecticut/USA** Lessard Group Inc., Washington D.C./USA · **Crane Building 1, Cologne/GER** BRT – Bothe Richter Teherani, Hamburg/GER · **and many more ...**

SCHÜCO

„Den blauen Planeten zu schützen – diese Aufgabe ist Verpflichtung für heutige und kommende Generationen. Denn der Klimawandel setzt unserer Umwelt dramatisch zu: durch steigende Temperaturen schmelzen die polaren Eismassen in alarmierendem Tempo ab. Eine bedrohliche Entwicklung – die in der Arktis und der Antarktis gleichzeitig Spuren hinterlässt. Hier, an den Polen der Erde, zeigt der Klimawandel am deutlichsten seine Folgen: Durch den steigenden Meeresspiegel schwindet der Lebensraum und somit das Rückzugsgebiet vieler Spezies. Parallel dazu stellt uns auch eine wachsende Weltbevölkerung vor immer neue Herausforderungen. Diskutieren allein reicht nicht mehr. Jeder sollte beginnen, etwas zu tun – now! Das Network von Schüco und seinen Partnern übernimmt Verantwortung durch die energieeffizientesten Gebäude sowie saubere solare Energiegewinnung und leistet so einen wichtigen Beitrag, die Zukunft unseres Planeten in seiner ganzen Einzigartigkeit zu sichern. Be a part of it.“

Dirk U. Hindrichs, geschäftsführender und persönlich haftender Gesellschafter der Schüco International KG

“Protecting our blue planet is the duty of all present and coming generations. For climate change is having a dramatic impact on our environment. Due to rising temperatures, the polar ice masses are melting at an alarming rate. This threatening development is leaving traces in the Arctic and Antarctic alike. Here, at the poles of the earth, the effects of climate change are most evident. Due to the rising sea level, many species’ habitats and areas of retreat are disappearing. At the same time, a growing world population is presenting us with ever-new challenges. Discussion alone is no longer enough. Everyone should start doing something – now! The Schüco network and its partners are assuming responsibility with the most energy-efficient buildings and clean solar energy generation. As a result, they are making an important contribution towards safeguarding the future of our unique planet. Be a part of it!”

Dirk U. Hindrichs, President and CEO of Schüco International KG

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Dirk U. Hindrichs
Geschäftsführender und persönlich haftender Gesellschafter der Schüco International KG
President and CEO of Schüco International KG

Sehr geehrte Damen und Herren,
Dear Friends,

der Schutz unserer Umwelt und besonders des Klimas ist die weltweit größte Herausforderung, jetzt und in Zukunft. Energieeffizientes Bauen und die Nutzung sauberer solarer Energie tragen entscheidend dazu bei, unseren Planeten zu schützen. Dabei leistet moderne Gebäudetechnologie einen maßgeblichen Beitrag und ist bestimmend an der Weiterentwicklung einer nachhaltigen Architektur beteiligt. Energiesparmaßnahmen in und am Gebäude bergen enormes Potenzial für Architekten, die Baubranche – und die Umwelt!

Schüco ist sich seiner Verantwortung bewusst und entwickelt – getreu dem Unternehmensmotto „Energy² – Energie sparen und gewinnen" – Innovationen und Systeme, die klimafreundliche Solarenergie gewinnen und durch optimal gedämmte, multifunktionale Produkte für die Gebäudehüllen effizient nutzen. Die intelligente Schüco E² Fassade, die inzwischen zum serienreifen System wurde, oder das adaptive Schüco 2° Concept, das alle wesentlichen Funktionen zur Verbesserung der Energiebilanz von Gebäuden in einem System verbindet, zeugen von umfangreicher Forschung und jahrzehntelanger Erfahrung. Schüco Systeme sind wegweisende Entwicklungen zur Reduzierung des CO_2-Ausstoßes und verbinden beste Energiebilanzen mit modernem Design für eine anspruchsvolle Architektur.

International bestimmende Themen wie Wirtschaftskrise, Klimawandel, endliche Ressourcen und ein daraus resultierendes Bedürfnis nach Sicherheit stellen die Welt vor komplexe Aufgaben. Schüco blickt diesen Herausforderungen optimistisch entgegen. Aus Krisen erwachsen Chancen, die wir gemeinsam im Netzwerk mit unseren Verarbeitern, Investoren und Architekten ergreifen.

profile lässt Architekten und Experten unterschiedlicher Branchen in informativen Beiträgen zu Wort kommen und betrachtet in dieser Ausgabe die Schnittstellen und Zusammenhänge von Klima, Wirtschaft, Sicherheit und deren Auswirkungen auf die Baubranche. Der Bausektor steht vor großen Aufgaben! Lassen Sie uns gemeinsam einen Beitrag leisten, unseren Planeten zu schützen und eine zukunftsfähige Architektur zu schaffen. Be part of it!

Protecting the environment and particularly the climate is the biggest challenge facing the world, today and in the future. Energy-efficient construction and the use of clean solar energy can make a major contribution to protecting our planet. Modern building technology plays a key role in the further development of sustainable architecture. Energy-saving measures in and around the building hold enormous potential for architects, the construction industry – and the environment!

Schüco is aware of its responsibility and develops – true to the company's mission "Energy² – saving energy and generating energy" – innovations and systems that generate climate-friendly solar energy and efficiently utilize it by means of optimally insulated, multifunctional products for building envelopes. The intelligent Schüco E² Façade, which is now ready for series production, and the adaptive Schüco 2° Concept, which brings together in one system all essential functions for improving the energy balance of buildings, attest to extensive research and decades of experience. Schüco systems are pioneering developments for reducing CO_2 emissions, combining the best energy balances with modern designs for sophisticated architecture.

Decisive international issues such as the economic crisis, climate change, finite resources and the resulting need for security present the world with complex tasks. Schüco has an optimistic attitude towards these challenges. Crises give rise to opportunities, which we jointly seize in a network with fabricators, investors and architects.

profile lets architects and experts from many different industries speak, and this issue has a look at the interfaces and interplay between climate, economy and security, as well as their effects on the construction industry. The building sector has major tasks ahead of it! Let us make a contribution together towards protecting our planet and creating a forward-looking architecture. Be part of it!

Herzlichst Ihr
Best wishes

Impressum profile

Ausgabe 07 Issue 07

Herausgeber Published by Schüco International KG

Marketing Tanja Brinks

Redaktion Editorial Team DETAIL transfer: Meike Weber, Bettina Sigmund

Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co. KG, München/GER

Schüco International KG, Karolinenstraße 1–15, 33609 Bielefeld/GER

Tel. +49 521 783-0, Fax +49 521 783-451

www.schueco.com

profile

Magazin über Architektur 07
Architecture Magazine 07

01 Editorial
Editorial
02 Inhaltsverzeichnis
Contents
04 **Titelthema: Klima – Wirtschaft – Sicherheit**
Theme: Climate – Economy – Security
06 **COP 15 – Kopenhagen | Auf den Klimaschutz bauen**
COP 15 – Copenhagen | Building on Climate Protection

dialog
Klima – Wirtschaft – Sicherheit | Climate – Economy – Security

Olaf Otto Becker, Gradwanderung, Kunsthaus Kaufbeuren

Rhode Kellermann Wawrowsky Architektur + Städtebau

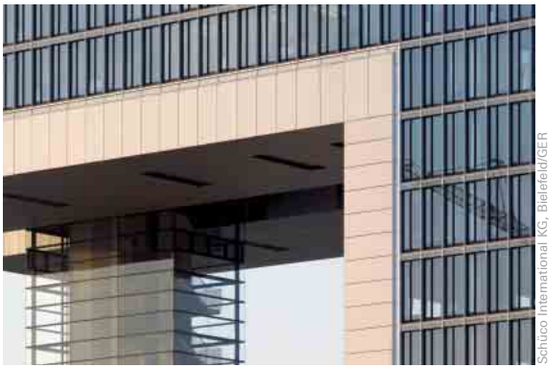
12 **2 °C Limit als Chance?** | Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber
2 °C Limit a Possibility? | Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber
14 **Anthropogener Klimawandel?** | Prof. Dr. Wolfgang Behringer
Anthropogenic Climate Change? | Prof. Dr. Wolfgang Behringer
20 **Wirtschaftsklima – Krise oder Chance?** | Prof. Dr. Peter Bofinger
Economic Climate – Crisis or Opportunity? | Prof. Dr. Peter Bofinger
22 **Sicher ist nur die Unsicherheit** | Bernhard Pötter
The Only Certainty is Uncertainty | Bernhard Pötter
26 **Zukunftsperspektive Nachhaltigkeit?** | Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald
Sustainability as a Future Perspective? | Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald
32 **Das Klima im Bild**
Our Climate in Pictures
37 **Zahlen geben Sicherheit – das Klima in Zahlen**
Digits Give Security – Our Climate in Statistics

portrait

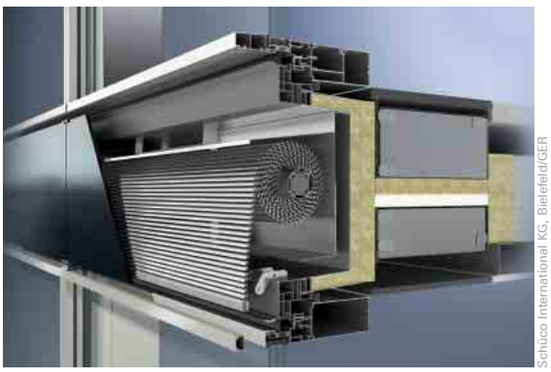
40 **Wir setzen auf Kontinuität** | Büroporträt
Rhode Kellermann Wawrowsky Architektur + Städtebau
We Bank on Continuity | Portrait of Rhode Kellermann Wawrowsky Architecture + Urban Planning
45 **DGNB-Kolumne** | Martin Prösler
DGNB column | Martin Prösler

projects

48 **Arctic Culture Center, Hammerfest/NOR**
A-lab Arkitekturlaboratoriet AS, Oslo/NOR
Arctic Culture Center, Hammerfest/NOR
A-lab Arkitekturlaboratoriet AS, Oslo/NOR
54 **Klimamarkt gegen Klimawandel – Tengelmann, Mülheim a. d. Ruhr/GER** Vervoorts & Schindler, Bochum/GER
Climate-Friendly Supermarket Against Climate Change, Mülheim a. d. Ruhr/GER Vervoorts & Schindler, Bochum/GER
62 **Mit der Kraft erneuerbarer Energien – Energi Fyn Bürogebäude, Odense/DEN** Creo Arkitekter A/S, Odense/DEN
The Power of Renewable Energy – The Energi Fyn Office Building in Odense/DEN
Creo Arkitekter A/S, Odense/DEN


Schüco International KG, Bielefeld/GER

Schüco International KG, Bielefeld/GER


Schüco International KG, Bielefeld/GER

68 **Calista – wirtschaftlicher Luxus in Antalya/TUR**
gmp – von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg/GER
Calista – Affordable Luxury in Antalya/TUR
gmp – von Gerkan, Marg and Partner, Hamburg/GER

74 **Trump Parc Stamford, Connecticut/USA**
Lessard Group, Washington D.C./USA
Trump Parc Stamford, Connecticut/USA
Lessard Group, Washington D.C./USA

80 **Wohnanlage Het Carré, Woerden/NED**
awg architecten cvba, Antwerpen/BEL
Het Carré Residential Complex, Woerden/NED
awg architecten cvba, Antwerp/BEL

86 **Laim290 – hohe Mieterflexibilität und nachhaltige Konzepte, München/GER |** KSP Jürgen Engel Architekten GmbH, München/GER
Laim290 – high Rental Flexibility and Sustainable Concepts, Munich/GER | KSP Jürgen Engel Architekten GmbH, Munich/GER

94 **Grüne Unternehmensenergie – Hettich Forum, Kirchlengern/GER**
fun architekten ingenieure, Herford/GER
Green Corporate Energy – Hettich Forum, Kirchlengern/GER
fun architekten ingenieure, Herford/GER

100 **Rheinauhafen Köln – Kranhaus 1/GER**
Bothe Richter Teherani, Hamburg/GER
Rhine Harbor Cologne – Crane Building 1/GER
Bothe Richter Teherani, Hamburg/GER

108 **Kurz betrachtet** | Internationale Referenzprojekte
Have a Look | International Reference Projects

114 **Projekt von gestern** | Sanierung der Friedrich-August-Genth-Schule Wächtersbach/GER, Architekturbüro Trageser, Biebergmünd/GER
Project from Yesteryears | Refurbishment of Friedrich-August-Genth-School, Wächtersbach/GER, Architekturbüro Trageser, Biebergmünd/GER

118 **Projekt von morgen** | Skyline Tower, München/GER | Helmut Jahn, Chicago/USA
Project of Tomorrow | Skyline Tower, Munich/GER | Helmut Jahn, Chicago/USA

research

122 **Die Vision einer intelligenten Gebäudehülle** | E^2 Fassade
The Vision of an Intelligent Building Envelope | E^2 Façade

124 **Weltneuheit Schüco 2° Concept**
Schüco 2° Concept – A New Innovation

128 **Ausgezeichnetes Konzept – Schüco Passivhausfassade**
Award-winning Concept – Schüco Passive House Façade

132 **Kosten- und zeitbewusstes Bauen**
Cost- and Time-Conscious Building

products

138 **Produkt-Innovationen | Product Innovations**

152 **Energy² Konjunkturpaket | Energy² Economic Stimulus Package**

154 **Service by Schüco | Service by Schüco**

news

160 **News | News**

168 **Zeitstrang | Time line**

Klima – Wirtschaft – Sicherheit
Rückblick & Ausblick

Climate – Economy – Security
Review & Forecast

Joerg Koch/ddp

Einsatzfahrzeuge der Polizei vor dem Haupteingang des Oktoberfests in München.
Police cars in front of the main entrance to the Oktoberfest in Munich.

Das Jahr 2009 war ein politisch, wirtschaftlich und gesellschaftlich bewegtes Jahr, das von vielen Unsicherheiten geprägt war: Wirtschaftskrise – Naturkatastrophen – Terrorismus – Amtsantritt des neuen amerikanischen Präsidenten – UN-Klimakonferenz – internationale Krisenherde. **profile** fängt diese bewegte Stimmung in Momentaufnahmen des Jahres 2009 ein, zeigt deren Auswirkungen auf die Baubranche und gibt einen optimistischen Ausblick auf 2010.
Politically, economically and socially, 2009 was a turbulent year marked by many uncertainties: the economic crisis, natural disasters, terrorism, the new American president taking office, the United Nations Climate Change Conference, not to mention a slew of international trouble spots. **profile** captures this tumultuous mood by providing snapshots from 2009, showing the effects of the crises on the construction industry, and giving an optimistic outlook for 2010.

2009 war ein bewegtes Jahr mit vielen Höhen und Tiefen – und auch vielen Ungewissheiten. Die Wirtschaftskrise hat die internationalen Märkte schwer getroffen und wird diese auch in den nächsten Jahren noch deutlich beeinflussen. Vermehrte Naturkatastrophen führten der Welt vor Augen, dass sich die Auswirkungen des Klimawandels bereits sichtbar äußern. Vor diesem Hintergrund war das Jahr 2009 von Hoffnung in die internationale Klimapolitik geprägt. 60 Nobelpreisträger forderten die Regierungschefs der Welt dazu auf, sich während der UN-Klimakonferenz in Kopenhagen auf ein verbindliches Abkommen zu einigen. Sie postulierten eine entschlossene politische Führung, um den sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Krisen gerecht zu werden. Große Hoffnungen lagen auch auf dem neuen amerikanischen Präsidenten, der eine moderne Politik für eine bessere Welt verheißen ließ. Klimaschutz ist Wirtschaftsfaktor und Friedensarbeit auf höchster politischer Ebene. Entscheidungsträger verdeutlichen besonders die wirtschaftlichen Gründe für eine Senkung der Treibhausgasemissionen. Klimaverträgliches Wachstum wie Investitionen in nachhaltige Technologien schaffen Arbeitsplätze und Wohlstand. So tragen Klimaschutz und wirtschaftlicher Aufschwung gemeinsam zur Weltsicherheit bei. Wohlstand verhindert gesellschaftlichen Unmut und wirtschaftlich motivierte Ausschreitungen, Klimaschutz verhindert Naturkatastrophen und die daraus resultierenden menschlichen und ökonomischen Schäden. Nachhaltigkeit ist nicht mehr nur eine ökologische und ökonomische Angelegenheit, sondern eine soziale!
All diese Faktoren prägten gemeinsam die Stimmung des Jahres 2009. Sie bedingen sich gegenseitig und werden auch das Jahr 2010 maßgeblich beeinflussen.

2009 was an eventful year with many highs and lows as well as many uncertainties. The economic crisis hit the international markets hard and will continue to have an impact in the years to come. Several natural catastrophes were indicative that the effects of climate change are already visible. Against this backdrop, 2009 was characterized by hope for international climate policy. Sixty Nobel Prize winners called on the world's heads of governments to agree on a binding accord at the United Nations Climate Change Conference in Copenhagen. They asked political leaders to show resolve and tackle the social, ecological and economic crises. Huge hopes were pinned on the new American president, who embodies the promise of a modern policy for a better world. Climate protection means an economic policy and peace work at the highest political level. Decision-makers are emphasizing the economic reasons for reducing greenhouse emissions. Climate-friendly growth and investments in sustainable technologies create jobs and wealth. Thus, climate protection coupled with an economic upswing contribute to world security. Prosperity prevents social unease and economically motivated riots, while climate protection prevents natural disasters and the resulting human and economic damage. Sustainability is no longer solely an ecological and economic matter, but also a social one!

All of these factors combined, influenced the mood in 2009. They all affect one another and will also have a strong impact on 2010.

Olivier Laban-Mattei/AFP/Getty Images

Olivier Doulliery-Pool/Getty Image

Links: Teilnehmer des „Ultimatum Climatique"-Konzerts (Klima-Ultimatum) in Paris, das von Umweltorganisationen drei Wochen vor der UN-Klimakonferenz veranstaltet wurde. Die Plakate prangern die Gefahren des Klimawandels an.
left: People attending the ‚Ultimatum Climatique' (Climatic Ultimatum) concert in Paris organized by environment associations three weeks prior to the Copenhagen climate summit. The boards denounce the danger of climate change.

Rechts: (von links) Der Hohe Vertreter des Europäischen Rats Javier Solana, der schwedische Premierminister Fredrik Reinfeldt, US-Präsident Barack Obama und der Präsident der Europäischen Kommission Jose Manuel Barroso im Kabinettraum des Weißen Hauses. Amerikanische und europäische Politiker bemühten sich, Einigungen zum Klimaabkommen zu treffen, bevor die Verhandlungspartner in Dänemark aufeinandertrafen.
right: (from left) European Council High Representative Javier Solana, Swedish Prime Minister Fredrik Reinfeldt, U.S. President Barack Obama and European Commission president Jose Manuel Barroso meet in the Cabinet Room at the White House November 3, 2009 in Washington, DC. U.S. and European Union leader were renewing their efforts to get a climate agreement before negotiators from around the world met in Denmark.

Die Baubranche als eine der weltweit stärksten Branchen ist von all diesen Aspekten stark beeinflusst. Die Wechselwirkungen und gemeinsamen Einflüsse sind Themen dieser Ausgabe der **profile** „Klima – Wirtschaft – Sicherheit". Wirtschaftskrise, Globalisierung, endliche Ressourcen, Umweltbelastung und Klimawandel sowie ein erhöhtes Bedürfnis nach Sicherheit sind international bestimmende Themen. Die Welt steht im 21. Jahrhundert vor großen Herausforderungen.

Was bedeutet dies für die Zukunft der Architektur? Wie sicher und zukunftsfähig sind unsere Gebäude? Welche Chancen liegen in den Krisen? Was erwartet die Branche im Jahr 2010? Nicht nur auf politischer Ebene müssen neue sichere Strategien entwickelt werden, sondern auch die gebaute Architektur steht neuen Herausforderungen gegenüber.

Schüco startete das Jahr 2009 mit einem phänomenalen Auftritt auf der Branchenleitmesse BAU mit der Präsentation der Weltneuheit 2° Concept und griff bereits ein Jahr zuvor dem bestimmenden Thema der UN-Klimakonferenz vor. Gemeinsam mit Experten, Politikern und Wissenschaftlern wurden im Laufe des Jahres die bewegenden Themen Klima, Wirtschaft und Sicherheit diskutiert. Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber äußerte sich bereits im Frühjahr 2009 zur UN-Klimakonferenz und nahm die Forderungen der Wissenschaft vorweg. Mit Prof. Dr. Peter Bofinger sprach Schüco Mitte des Jahres 2009, am Tiefpunkt der internationalen Wirtschaft, über die ökonomische Situation der Baubranche.

profile lässt Architekten und Experten unterschiedlichster Branchen zu Wort kommen und betrachtet aus unterschiedlichen Blickwinkeln die Schnittstellen und Zusammenhänge von Klimaforschung, Wirtschaft, Sicherheit und Baubranche.

profile resümiert das bewegte Jahr 2009 in subjektiven Stimmungsbildern, wagt Prognosen für 2010 und äußert sich zu den Herausforderungen, denen die Baubranche in globalen Krisenzeiten entgegentritt.

Bettina Sigmund, Redaktion profile07

As one of the world's most powerful industries, the construction industry is highly influenced by all of these aspects. This issue of **profile**, entitled "Climate – Economy – Security," focuses on the interplay between these factors and their joint influences. The economic crisis, globalization, finite resources, ecological damage and climate change, as well as an increased need for security, are issues with global repercussions. The world is facing great challenges in the 21st century.

How does this affect the future of architecture? How safe and how equipped for the future are our buildings? What opportunities does the crisis offer? What does the industry expect for 2010? It is not only on the political level that new and more secure strategies have to be developed, but built architecture also has to face up to the new challenges.

Schüco began 2009 with an exceptional exhibition at the BAU, Europe's leading construction trade show. The market leader presented its 2° Concept, a world novelty, and addressed the main topics of the United Nations Climate Change Conference a year in advance. During the course of 2009, Schüco discussed the critical subjects of climate, economy and security with experts, politicians and scientists. Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber commented on the UN Climate Change Conference in the spring of 2009, anticipating scientists' demands. Schüco talked with Prof. Dr. Peter Bofinger in the middle of 2009, at the nadir of the international economic crisis, about the economic situation in the construction industry.
profile gives architects and experts from various industries a chance to voice their opinions, and from different perspectives views interfaces and connections between climate research, economy, security and the construction industry.

profile sums up the historic year 2009 in subjective mood pictures, dares to give predictions for 2010 and comments on challenges confronting the construction industry in times of global crises.

Bettina Sigmund, editor of profile07

Bundesregierung/ Steffen Kugler/ Pool/ ddp images

Aussenministerium Daenemark/ddp images

COP 15 – Kopenhagen | Auf den Klimaschutz bauen

COP 15 – Copenhagen | Building on Climate Protection

Der UN-Klimagipfel in Kopenhagen gilt als gescheitert, der Klimaschutz geht jedoch weiter! Industrie, Wissenschaft und engagierte Bürger gehen mit gutem Beispiel motiviert voran. Jetzt muss nur noch die Politik nachziehen!
The UN Climate Change Conference in Copenhagen is, unfortunately regarded as a failure, but climate protection continues nevertheless! Industry, science and climate-conscious citizens are forging ahead with great motivation, setting a good example. Now all we need is for politicians to follow suit!

Ende des Jahres 2009 richteten sich alle Augen erwartungsvoll auf Kopenhagen und die 15. UN-Klimakonferenz. Im Rahmen der jährlich stattfindenden Vertragsstaatenkonferenz (Conference of the Parties, COP) der UN-Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) trafen Fachexperten, Wissenschaftler, Minister, Staats- und Regierungschefs aus 193 Staaten aufeinander, um Vereinbarungen zu einem umfassenden Klimaschutzabkommen zu treffen. Ziel des internationalen Umweltabkommens ist es, anthropogene Störungen des Klimasystems zu verhindern, die globale Erwärmung zu verlangsamen und ihre Folgen einzudämmen. Bedingt durch den steigenden Energieverbrauch einer stark wachsenden Bevölkerung werden der CO_2-Ausstoß und damit der natürliche Treibhauseffekt verstärkt. Hauptverantwortlich für den Klimawandel sind Emissionen der Industrieländer, die der Entwicklungs- bzw. Schwellenländer steigen stark an. Bei einer derzeitigen Weltbevölkerung von etwa 7 Mrd. Menschen und dem erwarteten Anstieg auf rund 9 Mrd. bis 2050 rechnet man mit einer Erhöhung des Energieverbrauchs um den Faktor 140. Konkrete Zielvorgabe der Weltklimakonferenz und Forderung der Wissenschaftler war die Begrenzung des Temperaturanstieges auf 2 °C, unter anderem durch Emissionsminderungsverpflichtungen der Industrieländer von 25–40 % bis 2020 gegenüber dem Jahr 1990.

At the end of 2009, all eyes focused expectantly on Copenhagen and the 15th United Nationals Climate Change Conference. Within the framework of the Conference of the Parties (COP) of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), experts, scientists, ministers as well as heads of state and government from 193 countries met with the aim of reaching an agreement on a comprehensive climate protection accord. The objective of the international environmental agreement is to prevent anthropogenic interference with the climate system, to slow the pace of global warming and to contain its consequences. The increasing energy consumption of a rapidly growing population is leading to higher CO_2 emissions and therefore a stronger natural greenhouse effect. While it is the emissions from industrial countries that are primarily responsible for climate change, the emissions of developing and emerging countries are also growing strongly. With a current global population of some seven billion people and an expected increase to around nine billion by 2050, experts predict that energy consumption will rise by a factor of 140. The set target of the world climate conference and the scientists' demand was to limit the temperature increase to 2 °C. To be achieved by, among other things, requiring the industrial countries to reduce emissions by 25 % to 40 % by 2020 compared to 1990.

Entwicklung COP 1 bis COP 15

Der erste internationale Umweltgipfel fand 1992 in Rio de Janeiro, Brasilien, statt. In der daraus resultierenden Klimarahmenkonvention von 1994 wurde der

Development from COP 1 to COP 15

The first international environment summit took place in Rio de Janeiro, Brazil in 1992. In the resulting United Nations Framework Convention on Climate

Photos: Axel Schmidt/ddp images

Impressionen der 15. UN-Klimakonferenz, die vom 7.–18. Dezember 2009 in Kopenhagen stattfand.
Impressions of the 15th UN Climate Change Conference, that took place in Copenhagen December 7–18, 2009.

Klimawandel zum ersten Mal als ernst zu nehmendes Problem bezeichnet und die Staatengemeinschaft zum Handeln verpflichtet. Seit 1995 finden jährlich Vertragsstaatenkonferenzen statt (COP 2 bis COP 15), im Rahmen der COP 3 1997 in Kyoto wurde das Kyoto-Protokoll als rechtlich verbindliches Abkommen für Emissionshöchstmengen der Industrieländer verabschiedet. In den Folgejahren wurden die Umsetzung und Anpassung des Protokolls ausgehandelt. Seit 2005 ist vorrangigstes Ziel der Konferenz, Nachfolgeregelungen für das 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll zu definieren. Die Geschichte der Klimagipfel ist geprägt von motivierten Entscheidungen, von zähen Verhandlungen, von Erfolgen und Scheitern, von Emotionen und Ängsten, von friedlichen Demonstrationen und Zustimmungsbekundungen, von Ausschreitungen und unzähligen Aktionen internationaler Aktivisten. Klimaschutz polarisiert.

COP 15 – Kopenhagen

„Hoffnung trotz Kompromiss" heißt es nach der 15. UN-Klimakonferenz auf der offiziellen Seite der Bundesregierung. Ziel der Konferenz war die verbindliche Festlegung von gemeinsamen CO_2-Reduktionszielen und die gerechte weltweite Lastenverteilung für die Zeit nach 2012. 193 Staaten haben in Kopenhagen 12 Tage miteinander gerungen und letztendlich eine von 25 Staats- und Regierungschefs ausgearbeitete Vereinbarung präsentiert. Dieser »Copenhagen Accord« wurde jedoch vom Plenum lediglich nur zur Kenntnis genommen und konnte nicht zu einem verbindlichen Abkommen führen.

Nichtsdestotrotz war die 15. UN-Klimakonferenz ein wichtiger Schritt für den Klimaschutz. Das erarbeitete Dokument dient nun als Basis für die künftigen Beratungen und Verhandlungen der einzelnen Länder sowie der Folgekonferenz 2010. Bis dahin kann jedes Land selbst entscheiden, ob es den gemeinsam festgelegten Empfehlungen nachkommt oder nicht. „Kopenhagen ist ein erster Schritt hin zu einer neuen Weltklimaordnung, nicht mehr, aber auch nicht weniger", äußerte sich Bundeskanzlerin Angela Merkel. Auf die Ergebnisse von Kopenhagen müsse jetzt aufgebaut werden. Dies soll bei der nächsten Vertragsstaatenkonferenz COP 16 in Mexiko-Stadt im November 2010 stattfinden.

Change from 1994, climate change was deemed a serious problem for the first time and the international community was called upon to act. Since 1995, Conferences of the Parties have taken place annually (COP 2 to COP15), and COP 3 in 1997 saw the adoption of the Kyoto Protocol, a legally binding agreement governing the amount of emissions permitted in industrial countries. In the ensuing years, the implementation and adaptation of the Kyoto Protocol was negotiated. Since 2005, the top priority of the conference has been to define subsequent regulations after the Kyoto Protocol expires in 2012. The history of the climate summit is characterized by motivated decisions, by tough negotiations, by successes and failures, by emotions and fears, by peaceful demonstrations and statements of agreement, by riots and by innumerable campaigns launched by international activists. Climate protection is polarizing.

COP 15 – Copenhagen

"Hope in spite of compromise" is written on the official page of the German federal government following the 15th United Nations Climate Change Conference. The aim of the conference was to develop a binding definition of joint CO_2 reduction targets and a fair worldwide distribution of burdens for the period after 2012. 193 countries wrangled for 12 days in Copenhagen, and in the end 25 heads of state and government presented an agreement. But this "Copenhagen Accord" was merely acknowledged by the plenum and did not lead to a binding agreement. Nonetheless, the 15th United Nations Climate Conference was in important step in the right direction for climate protection. The document can serve as a basis for future consultations and negotiations by individual countries, as well as for the follow-up conference in 2010. Until then, each country can decide whether to comply with the jointly defined recommendations or not. "Copenhagen was a first step on the way to a new global climate regime. No more, but equally no less," declared German Chancellor Angela Merkel. Now we must build on the foundations laid in Copenhagen. The Chancellor hopes to do so at the COP 16 to be held in Mexico City in November 2010.

Copenhagen Accord

Zusammenfassend beinhaltet der „Copenhagen Accord“ folgende Punkte:

2 °C – Ziel: Die Forderung nach einem maximalen Temperaturanstieg um 2 °C gilt als anerkannt. Um dieses Ziel erreichen zu können, werden stärkere Emissionsminderungen gefordert.

CO_2-Emission: Das Maximum der CO_2-Emission soll möglichst bald erreicht sein und eine anschließende Reduktion stattfinden. Die Industriestaaten werden aufgefordert, nationale Treibhausgasziele für das Jahr 2020 vorzulegen. Ein gemeinsames Ziel ist nicht vorgesehen. Die Klimaziele der Schwellenländer werden von der finanziellen und technologischen Unterstützung der Industrieländer abhängig gemacht.

Entwaldung/Aufforstung: Die Bemühungen der Emissionsreduzierung durch Erhalt und Schaffung von Waldflächen sollen verstärkt werden. Hierzu sollen die Industrienationen Gelder zur Verfügung stellen.

Finanzierung: Die Industriestaaten verpflichten sich, in den Jahren 2010 bis 2012 insgesamt 30 Mrd. Dollar für die Anpassung, Technologieentwicklung und den Aufbau von Kapazitäten zum Fortschritt der Entwicklungsländer auf geringem Emissionsniveau bereitzustellen. Bis 2020 sollen die Industrienationen insgesamt 100 Mrd. Dollar bereitstellen.

Kontrolle: Alle zwei Jahre sollen die Staaten über ihre Ergebnisse informieren. Maßnahmen, die Unterstützung erhalten, können nachgeprüft werden.

Umsetzung: Verschiedene neue Mechanismen wie beispielsweise ein überprüfendes Gremium oder ein „Copenhagen Green Climate Fund“ sollen die Umsetzung überwachen. Bis 2015 würde die Vereinbarung überprüft und gegebenenfalls auf 1,5 °C reduziert werden. Dies wurde vor allem von kleinen Inselstaaten gefordert, die vom Anstieg der Meeresspiegel bedroht sind.

Eine verbindliche Einigung auf das Abkommen konnte jedoch nicht erreicht werden. Dies lag zum einen an Klima-Streitigkeiten zwischen den USA und China, aber auch an Schwellenländern, die ein Recht auf wirtschaftliche Entwicklung unabhängig von Klimaschutzvorgaben der Industrienationen forderten.

Viel bedeutender als der „Minimalkompromiss“ der Konferenz ist jedoch eine weltweite Sensibilisierung der Bevölkerungen für den Klimaschutz. Tausende bekundeten während der Klimakonferenz ihr Unverständnis für den Pragmatismus der Politiker und drückten dies durch weltweit stattfindende Demonstrationen aus. Im Vorfeld des COP 15 fanden 2009 unzählige Vorkonferenzen, Kongresse und Verhandlungen statt, es wurden Manifeste verfasst und internationale Wissenschaftler befragt. Weltweit wurde das Thema Klimaschutz in Publikationen veröffentlicht, die reißerisch, alarmierend, wissenschaftlich, beschönigend, sachlich, aber in jedem Fall aufrüttelnd über die maßgebliche Aufgabe des 21. Jahrhunderts – den Klimaschutz – berichteten.

Copenhagen Accord

The Copenhagen Accord contains the following points:

2 °C – target: The request for a maximum temperature increase of 2 °C is recognized. To be able to reach this target, stronger emission reductions are needed.

CO_2 emissions: The maximum amount of CO_2 emissions should be reached soon, followed by a reduction. The industrial countries are called upon to present national greenhouse gas targets for the year 2020. A joint target has not been specified. The climate goals of the emerging countries depend on the financial and technological support of industrial nations.

Deforestation/reforestation: Efforts to reduce emissions by preserving and creating forest areas should be intensified. The industrial nations should provide funding to this end.

Financing: The industrial nations have committed themselves to contributing a total of 30 billion dollars for adaptation, technology development and building capacities to help developing countries reduce emissions. By 2020, the industrial nations are to provide a total of 100 billion dollars.

Control: Every two years countries should provide information about their results. Measures receiving support can be subjected to review.

Implementation: Various new mechanisms, such as an audit committee or a Copenhagen Green Climate Fund, should be used to monitor implementation. By 2015, the agreement is to be reviewed, with the maximum temperature increase possibly reduced to 1.5 °C. This was requested above all, by smaller island nations, which are threatened by rising sea levels.

A binding consensus on the agreement could not be reached, however. This was due, on the one hand to disagreements between the USA and China, but also due to emerging countries, which called for a right to economic development independent of the industrial nations’ climate protection requirements.

Much more important than the “minimum compromise” reached at the conference, however, is sensitizing people worldwide to climate protection. During the climate conference, thousands voiced their incomprehension of the politicians’ pragmatism. Their discord was expressed in demonstrations around the world. Prior to COP15, there were countless pre-conferences, congresses and negotiations; manifestos were written and international scientists surveyed. Articles on climate protection appeared in publications around the world. No matter whether the reports were lurid, alarming, scientific, euphemistic or matter-of-fact – they aroused acute awareness of one of the most important tasks of the 21st century – climate protection.

Photos: Axel Schmidt/ddp images

Impressionen der 15. UN-Klimakonferenz, die vom 7.–18. Dezember 2009 in Kopenhagen stattfand.
Impressions of the 15th UN Climate Change Conference, that took place in Copenhagen December 7–18, 2009.

Bedeutung für die Baubranche

Um, wie im „Copenhagen Accord" gefordert, die Klimaerwärmung auf maximal 2 °C einzudämmen, muss die weltweite CO_2-Emission stark reduziert werden, die Ressourcen bestmöglich verwaltet, der Energieverbrauch reduziert und neue regenerative Energiequellen erschlossen werden. Die internationale Klimapolitik setzt dabei große Hoffnungen in den Bausektor.

Die Erreichung der Reduktionsziele ist entscheidend über verschiedene Maßnahmen im Bausektor geprägt, da besonders der Unterhalt von Gebäuden für einen Großteil des Energieverbrauchs verantwortlich ist. Internationale Bestrebungen, die Gebäude-Energiekennwerte drastisch zu senken, üben einen starken Druck auf die Baubranche aus. Diese antwortet darauf aktiv mit innovativen Technologien, neuen Forschungsfeldern, zukunftsweisenden Materialien und effizienten Systemen. Die Entwicklung von innovativen Gebäudehüllen, Technologien zur Energieeinsparung, der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen, des Einsatzes von recyclebaren Materialien sowie der Nutzung von Solarstrom ist zur vorrangigsten Forschungsaufgabe der Bauindustrie geworden. Ebenso ist auch die Nachfrage an umweltweltfreundlichen, energieeffizienten Lösungen auf Architekten- und Bauherrenseite stark gestiegen.

Dies ist zum einen durch staatliche Förderungen bedingt, zum anderen durch einen gesellschaftlichen Wandel mit sensibilisiertem Umweltbewusstsein und nicht zuletzt durch ökonomische Aspekte zu erklären. In wirtschaftlich unsicheren Zeiten mit steigenden Energiepreisen hat die Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern einen enormen Einfluss auf die Entscheidung für energieeffiziente und nachhaltige Bauformen. Die UN-Klimakonferenz stand im Zeichen der Wirtschaftskrise. Die ökonomischen Aspekte des Klimaschutzes führten zum ergebnislosen Ende der Konferenz. In der gemeinsamen Bewältigung von Klima- und Wirtschaftskrise liegt jedoch auch eine große Chance: Investitionsprogramme können die Wirtschaft weltweit wieder ankurbeln und die Rolle des Klimaschutzes berücksichtigen. So erhalten Begriffe wie Nachhaltigkeit und Energiebilanz eine neue wirtschaftliche sowie gesellschaftliche Bedeutung. Und so bringt Klimaschutz gerade für die Baubranche ein enormes Potenzial mit sich.

Significance for the construction industry

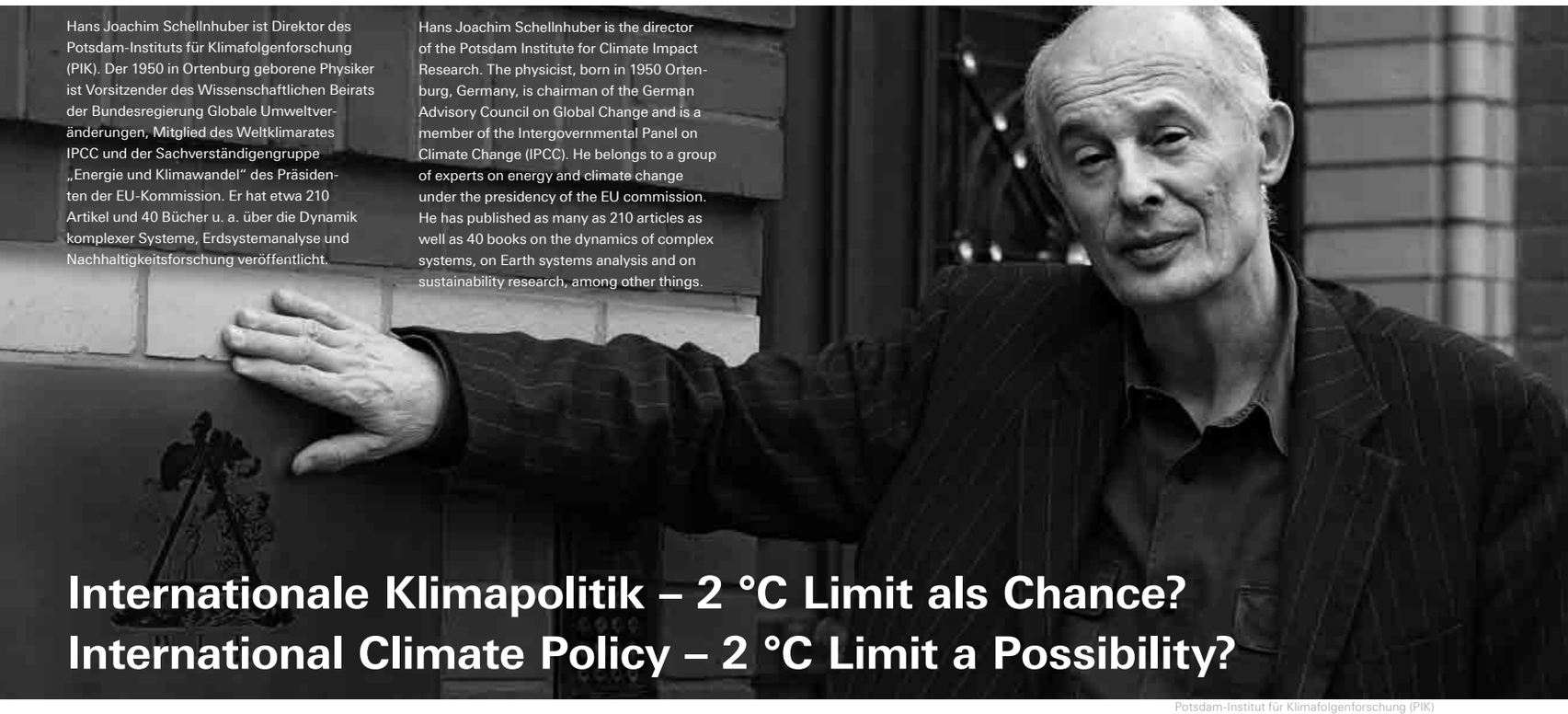
In order to limit climate warming to a maximum of 2 °C, as required by the Copenhagen Accord, worldwide CO_2 emissions have to be reduced substantially, resources have to be managed as well as possible, and new regenerative energy sources have to be tapped. International climate policy is placing high hopes on the building sector.

Achieving the reduction targets depends decisively on different measures being taken in the construction sector, as maintenance of buildings is responsible for a large portion of energy consumption. International efforts to drastically reduce building energy values are exerting strong pressure on the construction industry. The latter is taking up this challenge with innovative technology, new fields of research, future-oriented materials and efficient systems. The development of forward-looking building envelopes, technologies for saving energy, sustainable use of resources, the use of recyclable materials, as well as utilization of solar electricity have become the most important tasks in the construction industry. In addition, the demand for environmentally friendly, energy-efficient solutions on the part of architects and builders has increased greatly.

To reach these targets, state subsidies are vital as is a social transformation with heightened environmental awareness. Not least, economic aspects play a role. In economically uncertain times with rising energy prices, a decreasing dependence on fossil fuels can have an enormous influence on the decision to build in energy-efficient, sustainable ways. The United Nations Climate Change Conference was greatly influenced by the economic crisis. Due to economic aspects of climate protection, the conference ended inconclusively. However, a joint response to the climate and economic crisis can give rise to a major opportunities: investment programs worldwide can boost the economy and at the same time take climate protection into account. Thus, terms such as sustainability and energy balance take on a new economic and social meaning. As a result, climate protection creates enormous potential for the construction sector.

dialog

2 °C Limit als Chance? Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber | Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung **2 °C Limit a Possibility?** Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber | Potsdam Institute for Climate Impact Research · **Anthropogener Klimawandel?** Prof. Dr. Wolfgang Behringer | Universität des Saarlandes **Anthropogenic Climate Change?** Prof. Dr. Wolfgang Behringer | Universität des Saarlandes · **Wirtschaftsklima – Krise oder Chance?** Prof. Dr. Peter Bofinger | Mitglied des Sachverständigenrats der Bundesregierung **The Economic Climate - Crisis or Opportunity?** Prof. Dr. Peter Bofinger | Member of the German Council of Economic Experts · **Sicher ist nur die Unsicherheit** Bernhard Pötter | Journalist und Autor **The Only Certainty is Uncertainty** Bernhard Pötter | Journalist and author · **Zukunftsperspektive Nachhaltigkeit?** Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald | Schweisfurth-Stiftung **Sustainability as a Future Perspective?** Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald | Schweisfurth Foundation · **Das Klima im Bild Our Climate in Pictures** · **Zahlen geben Sicherheit – das Klima in Zahlen Digits Give Security – Our Climate in Statistics**



Hans Joachim Schellnhuber ist Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK). Der 1950 in Ortenburg geborene Physiker ist Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, Mitglied des Weltklimarates IPCC und der Sachverständigengruppe „Energie und Klimawandel" des Präsidenten der EU-Kommission. Er hat etwa 210 Artikel und 40 Bücher u. a. über die Dynamik komplexer Systeme, Erdsystemanalyse und Nachhaltigkeitsforschung veröffentlicht.

Hans Joachim Schellnhuber is the director of the Potsdam Institute for Climate Impact Research. The physicist, born in 1950 Ortenburg, Germany, is chairman of the German Advisory Council on Global Change and is a member of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). He belongs to a group of experts on energy and climate change under the presidency of the EU commission. He has published as many as 210 articles as well as 40 books on the dynamics of complex systems, on Earth systems analysis and on sustainability research, among other things.

Internationale Klimapolitik – 2 °C Limit als Chance?
International Climate Policy – 2 °C Limit a Possibility?

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

profile befragte Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber, Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung und Berater der Bundesregierung in Sachen Klimawandel im Vorfeld der UN-Klimakonferenz in Kopenhagen zu seinen Prognosen. Chancen sah dieser schon Anfang des Jahres 2009 nur in der stringenten Einhaltung des 2 °C-Limits, einer globalen Reduzierung der Treibhausgase um bis zu 80 % und neue innovative Technologien.
profile asked Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber, director of the Potsdam Institute for Climate Impact Research and climate change advisor to the German federal government, about his forecasts prior to the United Nations Climate Change Conference in Copenhagen. At the beginning of 2009, he only considered it possible if the temperature increase is stringently kept within the 2 °C range, if greenhouse gases are reduced by up to 80 %, and if new innovative technologies are introduced.

Was der griechische König Tantalus sich zuschulden kommen ließ, ist nur gerüchteweise überliefert. Sein Strafmaß ist dagegen genau beschrieben: Ihm steht das Wasser laut der Sage bis zum Hals. Doch sobald er davon trinken will, sinkt der Wasserspiegel, sodass er seinen Durst nie stillen kann. Über seinem Kopf hängen Früchte an einem Ast, doch sobald er nach ihnen greift, hebt ein Windzug sie aus seiner Reichweite und er muss weiter hungern. Die „Tantalusqualen" sind sprichwörtlich geworden: Etwas Ersehntes liegt in greifbarer Nähe, ist aber nie zu erlangen. In eine ähnliche Situation könnte sich die Menschheit im 21. Jahrhundert manövrieren. Wenn es nicht gelingt, den globalen Treibhausgas-Ausstoß zu senken, vor allem von Kohlendioxid (CO_2) aus der Verbrennung von Kohle, Öl und Gas, wird eintreten, was als gefährlicher Klimawandel bezeichnet wird. Für einige Regionen bedeutet das tatsächlich so etwas wie Tantalusqualen: Kleine Inseln und küstennahe Regionen könnten vom Meer überflutet werden. In anderen Regionen könnten sich die Menschen nicht mehr ausreichend mit Trinkwasser oder Nahrungsmitteln versorgen. Doch die Folgen ungebremster Erwärmung wären weitreichender und der Vergleich mit der Sage wird ihren ökologischen, politischen und wirtschaftlichen Dimensionen nicht gerecht.

Mit der Klimarahmenkonvention haben sich 192 Staaten verpflichtet, zu verhindern, dass menschliche Aktivitäten das Klimasystem „gefährlich" stören. 110 Staaten, darunter die Mitgliedsländer der EU, haben sich zum Ziel gesetzt, die globale Erwärmung auf 2 Grad Celsius über vorindustriellem Niveau zu begrenzen. Im vergangenen Jahrhundert ist die globale Durchschnittstemperatur bereits um etwa 0,8 Grad angestiegen.

What the Greek king Tantalus was really guilty of has been handed down only as myth. However, his punishment is carefully described. According to legend, he was standing in water up to his neck. But when he tried to drink the water level sank and he could not satisfy his thirst. Fruit was hanging tantalisingly above his head on a branch, but when he tried to pick it, a gust of wind lifted it out of reach and he continued to starve. "Tantalus torture" has become an expression: something one longs for is within reach but can never be attained.
In the 21st century, humankind could manoeuvre itself into a similar situation. If we don't manage to reduce global greenhouse emissions, above all carbon dioxide (CO_2) from coal, oil and gas combustion, a situation will arise that can be termed "dangerous climate change". For some regions, this is akin to Tantalus torture: small islands and coastal regions could be flooded by the sea. In other areas, people might not be able to provide themselves with enough drinking water or food. But the effects of unchecked warming will be more far-reaching and in terms of the ecological, political, and economic dimensions, not comparable with the Greek legend.

With the United Nations Framework Convention on Climate Change, 192 countries have committed themselves to preventing human activities from "dangerously" disrupting the climate system. 110 countries, including the EU member states, have set themselves the goal of limiting global warming to 2 degrees Celsius above the pre-industrial level. In the 20th century, the global average temperature increased by approximately 0.8 degrees.

„Wie viel Störung können wir uns nun noch erlauben, bis es gefährlich wird?“

„Ungefährlich“ ist eine Erwärmung von 2 Grad keineswegs. Langzeitwirkungen wie ein bedeutender Anstieg des Meeresspiegels sind auch dann wahrscheinlich. Dennoch, als Minimalforderung für den Klimaschutz und ehrgeiziges Jahrhundertprojekt für die Industriegesellschaften ist das 2 °C-Limit ein tragfähiger Kompromiss und Leitplanke für die internationalen Verhandlungen über ein neues Klimaschutz-Abkommen.
Im renommierten Wissenschaftsmagazin „Nature“ hat eine Gruppe von Forschern um Malte Meinshausen vom PIK – Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung nun erstmals dargelegt, wie viel Kohlendioxid dann noch freigesetzt werden dürfte. Wenn wir eine Chance von 4:1 wahren wollen, die Erwärmung unter 2 Grad zu halten, kann bis zum Jahr 2050 nur noch knapp ein Viertel der nachgewiesenen Vorkommen fossiler Brennstoffe verbrannt werden. Beim derzeitigen Verbrauch überziehen wir dieses Budget aber schon in 20 Jahren!

Es hat etwas von der bösen Ironie der Tantalus-Sage: Der Weltgesellschaft steht ein Überangebot an Energie aus erneuerbaren Quellen zur Verfügung. An einem wolkenlosen Tag liefert uns die Sonne innerhalb einer Stunde etwa die Energiemenge, die die Menschheit derzeit im Jahr verbraucht.

„Mit vorhandenen Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen könnten wir schon heute wirtschaftliches Wachstum vom CO_2-Ausstoß entkoppeln.“

Doch dieses Ziel rückt scheinbar immer weiter in die Ferne; die jährlichen Emissionen nehmen stetig zu. Das Kyoto-Protokoll war als internationales Abkommen ein wichtiger Schritt zum Klimaschutz. Die CO_2-Bilanz der Weltwirtschaft hat es gegenüber 1990 jedoch nicht aufbessern können. Effizienzsteigerungen und Einsparungen mithilfe neuer Technologien werden vom rasant ansteigenden Gesamtverbrauch fossiler Brennstoffe „aufgefressen“. Entscheidend für das Einhalten der 2 °C-Leitplanke sind stringente, weitreichende internationale Vereinbarungen. Bis zum Jahr 2050 müssen die globalen Emissionen um deutlich mehr als die Hälfte reduziert werden, am Ende des Jahrhunderts müssen wir praktisch kohlenstofffrei wirtschaften.

Dafür gilt es Weichen zu stellen. Je später es gelingt, die jährlichen Emissionen zu senken, umso drastischer muss anschließend eingespart werden. Wenn die jährlichen Emissionen ihr Maximum schon im Jahr 2015 erreichten, müssten sie anschließend bis 2050 jährlich um knapp 4 % des Basiswerts von 1990 sinken. Erfolgt die Trendwende erst 2020, wären es aber schon 6 % – das entspricht etwa einem Kyoto-Protokoll pro Jahr! Lassen wir zu, dass die jährlichen Emissionen bis 2025 weiter zunehmen, wären anschließend jährliche Einsparungen von über 10 % notwendig – mehr, als heute realistisch erscheint.

Für innovative Unternehmen bieten sich in dieser Phase Chancen. Wer heute erste Schritte tut, könnte sich damit einen entscheidenden Wettbewerbsvorsprung für morgen erarbeiten. Es gibt niedrig hängende Früchte zu ernten. Und ganz anders als in der Unterwelt der antiken Mythologie sind sie erreichbar. Zumindest, solange niemand anderes sie pflückt.

Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber

“How much destruction can we allow ourselves before things become dangerous?”

Warming of two degrees is by no means inconsequential. Long-term effects such as a significant sea level rise is a probability. None the less, as a minimum requirement for climate protection and an ambitious project of the century for industrial societies, the 2 °C limit is a sustainable compromise and defined corridor for international negotiations on a new climate protection agreement. In the renowned science magazine, Nature, a group of researchers around Malte Meinshausen from the Potsdam Institute for Climate Impact Research (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, PIK) recently presented their findings on how much carbon dioxide is able be released in order to stay within this limit. If we aim to have a one in four chance of keeping warming below two degrees, by 2050 less than a quarter of the proven fossil fuel reserves should be burned. With current consumption, however, we will exceed this level in 20 years!

The situation has something of the sinister irony of the Tantalus legend. Global society has an oversupply of energy from renewable sources at its disposal. On a cloudless day, within an hour the sun provides us with about the same amount of energy as humans currently consume in a year.

“With the technologies available for utilizing renewable energy sources, we could decouple economic growth from CO_2 emissions today.”

But this goal seems to be moving further and further away; annual emissions continue to increase. As an international accord, the Kyoto Protocol was an important step towards climate protection. But the global economy’s CO_2 record has not improved vis-à-vis 1990. Efficiency increases and savings with the help of new technologies are being “devoured” by the rapidly growing total consumption of fossil fuels. In order to keep within the 2 °C corridor, it is imperative that far-reaching international agreements are reached. By 2050, global emissions will have to be cut by considerably more than half, and at the end of the century emissions will have to be virtually carbon-free.

A course has to be set to achieve this. The later we reduce annual emissions, the more drastically we have to conserve thereafter. If the annual emissions reach their maximum as early as 2015, by 2050 they will have to be reduced annually by just under 4 % of the base value from 1990. If the trend reversal occurs in 2020, it will be 6 %, corresponding to about one Kyoto Protocol per year! If we allow the annual emissions to continue to increase until 2025, subsequently annual savings of more than 10 % will be needed – far more than seems realistic from today’s standpoint.

In the current phase, there are great opportunities for innovative companies. Those who take a first step today could have a decisive competitive edge tomorrow. There are low-hanging fruits to harvest. And unlike the underworld of ancient mythology, they hang within reach, at least provided that no one else picks them.

Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber

Kulturgeschichtliche Forschung – anthropogener Klimawandel?

Cultural-Historical Research – Anthropogenic Climate Change?

Prof. Dr. phil. Wolfgang Behringer, geb. 1956 in München, studierte Geschichte, Politologie und Germanistik. Seit 1999 ist er Professor für Geschichte in York/England. Seit 2003 ist er Inhaber des Lehrstuhls Frühe Neuzeit an der Universität des Saarlands, an der er seit 2008 die Position des Dekans der Philosophischen Fakultät innehat. Er veröffentlichte u.a. Arbeiten zur Geschichte der Kriminalität, des Fliegens, der Kommunikation und zur Kulturgeschichte des Klimawandels.

Prof. Dr. phil. Wolfgang Behringer, born in 1956 in Munich, studied history, political science as well as German and literature. Since 1999 he has been a professor of history in York, England. Since 2003 he has held a chair in the Early Modern Period at the University of Saarland, where he has been the dean of arts and sciences since 2008. He has published works on the history of criminality, the history of flying, the history of communication, and the cultural history of climate change.

Wie stark der Klimawandel vom Menschen beeinflusst ist, darüber kann man diskutieren, dass der Wandel jedoch die Menschheit beeinflussen wird, darüber ist man sich sicher. Der Kulturhistoriker Prof. Dr. Wolfgang Behringer betrachtet in seinem Buch „Kulturgeschichte des Klimas" naturwissenschaftliche Erkenntnisse und setzt diese in Zusammenhang mit kulturgeschichtlichen Ereignissen. Für komplexe Gesellschaften sind – eingebettet in den größeren Zusammenhang der klimatischen Veränderungen – schon kleine Temperaturschwankungen von großer Bedeutung. Mit der Verbindung zweier zunächst unabhängig scheinender Wissenschaften hat Wolfgang Behringer Neuland betreten, indem er das Thema in einen größeren kulturhistorischen Kontext einbettet und dadurch relativiert.

The degree of influence that people have had on climate change is debatable, but the fact that this change will influence people is a certainty. In his book ‚A Cultural History of Climate, cultural historian Prof. Dr. Wolfgang Behringer examines scientific findings and relates them to cultural-historical events. For complex societies – embedded in the larger context of climate change – even minor temperature fluctuations are of great significance. By combining two sciences that initially seem unrelated, Wolfgang Behringer has broken new ground by putting the topic of climate change in a larger cultural-historical context and thus into a broader perspective.

Prof. Behringer, wie kommt man als Inhaber des Lehrstuhls für Frühe Neuzeit und Kulturwissenschaftler dazu, sich mit dem Klima zu befassen?

Meistens sind es Naturwissenschaftler, die parallel Aussagen über Gesellschaftsentwicklungen machen. Das fällt dann leider sehr plakativ aus. Als Kulturwissenschaftler kann ich das so nicht akzeptieren. Die menschliche Gesellschaft reagiert nicht automatisch oder konstant, sondern immer unterschiedlich und flexibel. Vor allem wird oft nicht gesehen, dass das Klima ständig im Wandel ist und dass sich alle Gesellschaften der Menschheitsgeschichte damit auseinandersetzen mussten.

Als Historiker sehe ich diese Variabilität und sehe deshalb auch nicht unbedingt, dass beispielsweise die Hochwasser der letzten Jahre zwangsläufig etwas mit der aktuellen Klimaerwärmung zu tun haben. Kann jedoch natürlich sein, aber es gibt Hochwasser auch aus ganz anderen Gründen. Dafür gibt es viele Beispiele, auch aus Zeiten, in denen es viel kälter war. Derzeit haben wir die Tendenz, vieles auf die globale Erwärmung zu schieben.

Professor Behringer, why does a cultural scientist with a chair in early modern studies, decide to occupy himself with the climate?

Normally it's natural scientists who make statements about societal developments. Unfortunately, what they say is often oversimplified. As a cultural scientist, I can't accept this. Human society does not react automatically or constantly, but always differently and flexibly. Many fail to see that the climate is constantly changing and that all societies in human history have to deal with the issue.

As an historian, I see this variance and therefore I do not necessarily believe, for example, that the flooding in recent years necessarily has anything to do with the current global warming. It may be true, of course, but there could be completely different reasons for flooding. There are many examples, even in eras when it was much colder. We currently tend to attribute many things to global warming.

„Wie besorgte Klimaforscher feststellen, genügt die wissenschaftliche Analyse allein nicht zur Lösung der Probleme. Die Durchsetzbarkeit hängt von ihrer Vereinbarkeit mit kulturellen Vorstellungen und Zeittendenzen ab."

"As concerned climate researchers have ascertained, scientific analysis alone is not enough to solve the problems. The implementation depends on their compatibility with cultural ideas and the tendencies of the time."

Prof. Dr. Wolfgang Behringer

Lehrstuhl Frühe Neuzeit, Universität des Saarlandes, Saarbrücken/GER

Halten Sie die momentanen Bemühungen gegen Klimaerwärmung und für Nachhaltigkeit übertrieben?
Die Bestrebungen in Richtung Nachhaltigkeit, die auf vielen Gebieten verfolgt werden, sind natürlich sinnvoll. Es ist nur schlicht falsch, dass das Klima für alles verantwortlich gemacht wird. Einfaches Beispiel: Es regnet nicht, man hat ein paar Wochen Dürre, daran ist der Klimawandel schuld. Oder: Es regnet viel, gibt Überschwemmungen, auch daran ist der Klimawandel schuld. Das ist mir ein bisschen zu unscharf.

Klimaveränderungen haben den Verlauf der Menschheitsgeschichte beeinflusst. Ausgehend von der These, dass das einzig Beständige der Wandel selbst ist, empfehlen Sie eine pragmatische Anpassung an die veränderten Klimaverhältnisse …
Es gibt gute Nachrichten und schlechte Nachrichten. Zu den guten, die häufig noch nicht richtig ins Bewusstsein gedrungen sind, gehört, dass sich die Heizkosten reduzieren werden. Wenn die Wärmeperiode in Mitteleuropa länger dauert, wird sich die Heizperiode verkürzen. In Zukunft wird sehr viel mehr und effizienter mit grünen Energien wie Sonnenenergie gearbeitet werden. Die schlechte Nachricht ist, dass wir unabhängig vom Klima eine Ressourcenverknappung haben werden. Wir müssen uns neue Strategien überlegen, uns anpassen, wie das die Menschheit seit ihrem Bestehen immer wieder musste.

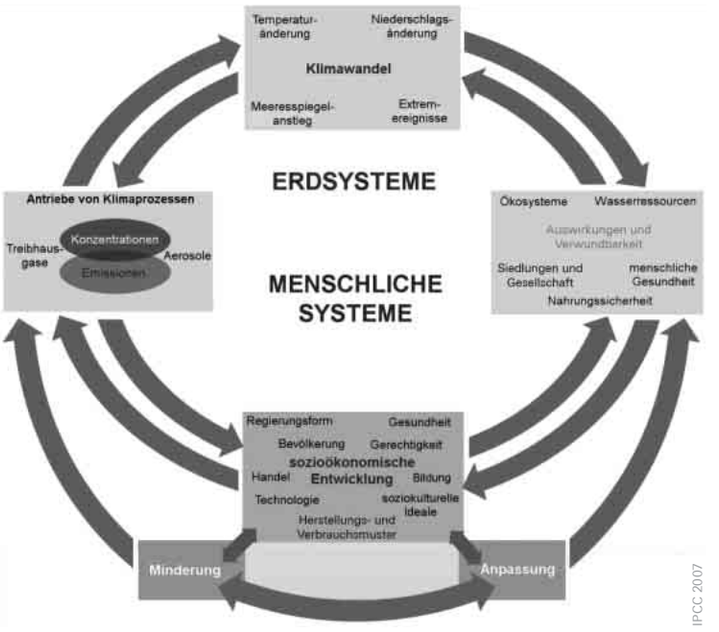
Do you consider the current endeavors to fight global warming and to promote sustainability to be exaggerated?
The efforts being made to promote sustainability in many areas are sensible. But it's simply wrong to make the climate responsible for everything. When it doesn't rain and there is a drought for a few weeks, climate change is blamed. When it rains a lot and there is flooding, climate change is also blamed. That's a little too wishy-washy for my taste.

Climate changes have influenced the course of human history. Starting from the premise that the only constant is change, do you recommend that we pragmatically adapt to the changed climatic conditions …
There's good news and bad news. Amid the good news, which often doesn't raise public awareness, is the fact that heating costs will decrease. If the warm period in Central Europe is longer, then the heating period will be shorter. In future, people will work harder and more efficiently with green energies such as solar energy. The bad news is that, regardless of what happens with the climate, there will be a shortage of resources. We have to devise new strategies to adapt, as human beings have had to do throughout history.

Grönlandeis, D. Feiner, digitalstock.de

Grünes Grönland: Das vergangene Jahrzehnt war das wärmste seit Beginn der modernen Wetteraufzeichnungen. Der Hitzerekord wird als Vorbote einer außergewöhnlichen Klima-Erwärmung interpretiert. Doch die heutige Zeit ist, entgegen weitverbreiteter Annahmen, nicht die heißeste der Erdgeschichte. Forscher konnten nachweisen, dass es im Mittelalter, von 800 bis 1300, weltweit wärmer war als heute. Im sogenannten Mittelalterlichen Klimaoptimum grünte es sogar in Grönland – daher der Name.

Green Greenland: The last century was the warmest since the beginning of modern weather recording. The record heat is interpreted as a herald of extraordinary climate warming. But today's times are, contrary to what is commonly assumed, not the hottest in the Earth's history. Researchers have found that in the Middle Ages, from 800 to 1300, it was warmer world-wide than it is today. In the so-called Medieval Climate Optimum, it was green even in Greenland – hence the name.



Schematische Darstellung der anthropogenen Antriebe und Auswirkungen des Klimawandels, der Reaktionen darauf sowie deren Verbindungen untereinander.

Schematic representation of the anthropogenous impetus and effects of climate change, reactions to them and their interrelationship.

Cutline | middle: Earth Systems, Human Systems; top: **Climate change:** Temperature change, Precipitation change, Sea-level rise, Extreme events; left: **Drivers of climate processes:** Greenhouse gases, Aerosols, Concentrations, Emissions; bottom: **Socioeconomic development:** Form of government, Health, Population, Justice, Trade, Education, Technology, Sociocultural ideals, Manufactacturing and consumption models, Reduction, Adaptation; right: **Effects and vulnerability:** Ecosystems, Water resources, Communities and society, Human health, Food security

Wie sehen Sie die Zusammenhänge von Klima und Wirtschaft?
Das spielt ganz klar eine große Rolle, wie man zum Beispiel bei den Versicherungsunternehmen sehen kann. Aufgrund entsprechender Prognosen zum Anstieg der Hurrikan-Häufigkeit werden hier die Prämien entsprechend im Vorfeld kräftig erhöht. Tritt die Katastrophe dann nicht ein, haben die Unternehmen einen schönen Profit gemacht. Wissenschaftlich ist das stark umstritten. Es gibt genauso Sturmforscher und Meteorologen, die sagen, die Sturmhäufigkeit unterliege zyklischen Schwankungen. Prinzipiell leuchtet das Argument ein, dass die Wahrscheinlichkeit für die Bildung von Hurrikans mit der Erwärmung der Ozeane steigt, aber sichere Prognosen kann man deshalb nicht stellen.

Woran kann man sich in Zukunft orientieren?
Wir wollen für Zukunftsprognosen möglichst lineare Entwicklungen. Aber offenbar haben wir hier keine lineare, sondern eher eine sprunghafte Entwicklung. Schon in den 1930er-Jahren wurde eine kontinuierliche Erwärmung vorausgesagt. Nach den 1950er-Jahren gingen die Temperaturen allerdings erstmal ziemlich stark zurück, die nächste große Eiszeit wurde prophezeit. Seit den 1970er-Jahren hat sich die Richtung wieder gedreht. Im Nachhinein wurde die zunehmende Luftverschmutzung, die das Sonnenlicht ausgefiltert hat, für die Abkühlung verantwortlich gemacht.

Die Menschheit versucht, sich anhand von Prognosen gegen Klimaveränderungen zu rüsten. An welchem Punkt befinden wir uns gerade?
Wenn man in klimahistorischen Perioden denkt, leben wir momentan in einer Warmzeit, dem Holozän. Wir wissen aus der Untersuchung der letzten Million Jahre, dass das Eiszeitalter, Pleistozän, immer ungefähr 100.000 Jahre dauert. Das hängt mit den Erdbahnzyklen zusammen. Danach folgen Wärmeperioden, die etwa 10.000 Jahre dauern. Noch befinden wir uns in einer dieser Warmphasen, die sich aber dem Ende zuneigt. Nimmt man diese Zyklen als Grundlage, spricht einiges dafür, dass eine neue Kaltzeit bevorsteht. Das wäre eine wirkliche Katastrophe. Im Vergleich dazu fordert die Erwärmung der Gesellschaft zwar einiges an Anpassung ab, ist aber keine Katastrophe. Grundsätzlich geht es Kulturen in Wärmeperioden immer besser als in Kälteperioden.

What connections do you see between the climate and business?
The climate clearly plays a big role, as can be seen for example, with insurance companies. Due to the fact that scientists have forecast a higher frequency of hurricanes, insurance premiums are being increased substantially. If the predicted disasters do not occur, then the companies will make handsome profits. Scientifically, this issue is very debatable. There are also storm researchers and meteorologists who say the frequency of storms is subject to cyclical fluctuations. In principle, the argument that the warming of the oceans increases the probability of hurricanes is plausible, but certain predictions cannot be made.

How can we position ourselves for the future?
To make forecasts about the future, we need developments that are as linear as possible. But it seems that in the case of climate change we don't have a linear development but a sporadic one. Continuous warming was predicted back in the 1930s. But after the 1950s, the temperatures initially declined strongly, and the next major ice age was prophesied. Since the 1970s, the direction has changed again. In retrospect, the cooling has been attributed to increasing air pollution that filtered out sunlight.

People are trying to arm themselves against the climate changes that have been forecast. At what point are we now?
In terms of climate-historical periods, at present we are living in a warm period, the Holocene epoch. We know from studies of the last million years that ice ages occurring in the Pleistocene epoch always lasted about 100,000 years. This has to do with the Earth's orbital cycles. They are followed by warm periods lasting around 10,000 years. We are still in one of these warm phases, but it is coming to an end. Taking these cycles as a basis, many indicators speak in favor of a new cold period. And that would truly be a catastrophe. By comparison, warming requires a certain amount of adaptation from society, but is not a catastrophe. Cultures generally fare better in warm periods than in cold ones.

Könnte man dann davon ausgehen, dass die vom Menschen verursachte Erwärmung im Moment gegen diese Eiszeit arbeitet – oder müssen wir trotzdem mit einer massiven Abkühlung rechnen?
Das ist eine interessante Diskussion, die noch unter den Klimahistorikern weitergeführt wird. Es gibt einige, die die globale Erwärmung für noch viel stärker halten, als wir messen können. Sie würde nur nicht sichtbar, weil sich die Erde eigentlich schon im Prozess der Abkühlung befände, wenn nicht zeitgleich der zusätzliche Treibhauseffekt vorhanden wäre.

Wenn wir uns nun weltweit darum bemühen, der Erwärmung entgegenzuwirken, würde dies das Einsetzen einer neuen Eiszeit beschleunigen?
Das ist nicht gesagt. An diesem Punkt muss ich passen. Wir wissen ja nicht, ob dieser große Abkühlungsprozess, der in der letzten Million Jahre regelmäßig stattgefunden hat, wie wir aus Untersuchungen der Eisbohrkerne wissen, wirklich wieder bevorsteht oder schon eingesetzt hat. Je nach Interpretation der globalen Erwärmung kommen wir da auf unterschiedliche Resultate.

Unabhängig von den klimatischen Veränderungen ist es aber dennoch richtig, auch aus anderen Gründen, wie beispielsweise der Ressourcenproduktivität, die jetzt eingeläuteten Maßnahmen weiterzuverfolgen …
Natürlich. Die ganze Diskussion ist ein bisschen unterkomplex. Wir müssen uns auf verschiedene Szenarien wie Energieverknappung oder Umweltverschmutzung, die Wirtschaftskrise, Kriegsgefahr oder Atomkriege vorbereiten. Die globale Erwärmung ist nicht unser einziges Problem – und auch nicht das vordringlichste. Unabhängig von der globalen Erwärmung und der Frage, ob Naturkatastrophen häufiger werden oder nicht, ist es wichtig, sich langfristig angelegte und vorausschauende Strategien zurechtzulegen.

Welchen Einfluss könnte die Erwärmung auf unsere Klimazonen, auf Flora und Fauna haben?
Sollten die Gletscher abschmelzen, und momentan hat es ja gerade den Anschein, dass weltweit mehr Gletscher schmelzen als zunehmen, werden wir mehr Wasser haben. Wenn mehr Wasser im Kreislauf ist und der Temperaturanstieg dazukommt, kann das bedeuten, dass sich Regengebiete verlagern. Vor ungefähr 6.000 Jahren, also in der Hochphase unseres Holozäns, haben sich die Monsungebiete weit nach Norden verlagert, die Sahara war ein fruchtbares Gebiet. Es kann natürlich auch sein, dass sich Trockengebiete verlagern, aber tendenziell wird es zunächst feuchter. Warum wir dennoch Trinkwassermangel, der ja momentan in Diskussionen häufig angeführt wird, haben werden, liegt schlicht daran, dass die Erdbevölkerung zu groß sein wird. In 20 oder 30 Jahren mit mehr als 9 Milliarden Menschen, werden alle Ressourcen knapp.

Can we assume that warming caused by people is currently working against this ice age – or should we still expect massive cooling?
That's an interesting question which is still being debated by climate historians. There are some who believe that global warming is much stronger than our measurements suggest. But the extent of warming is not apparent, because the earth would actually be in the process of cooling down if it weren't for the additional greenhouse effect.

If we make concerted efforts worldwide to counteract warming, will that accelerate the onset of a new ice age?
I didn't say that. On this point, I have to pass. We don't even know whether this major cooling process, which occurred regularly in the last million years, as we know from studies of the ice cores, will begin soon or whether it has already begun. We arrive at different results depending on the interpretation of global warming.

Regardless of climate change, is it right for us, as well as other reasons, such as resource productivity, to continue to pursue the measures that have been initiated …
Of course. The whole debate is oversimplified. We have to prepare for different scenarios, such as energy shortages, environmental pollution, economic crisis, danger of war, or nuclear holocaust. Global warming is not our only problem – and not even the most urgent. Independent of global warming and of the question whether natural disasters will occur more frequently or not, it is important to come up with long-term and far-sighted strategies.

What influence could warming have on our climate zones, on flora and fauna?
Should the glaciers melt – and at the moment it seems that worldwide more glaciers are melting than are growing – we'll have more water. When there's more water in the cycle coupled with a temperature increase, rainy areas can shift. Approximately 6,000 years ago, in the peak phase of our Holocene period, the monsoon regions shifted far to the north, and the Sahara was a fertile area. Of course dry regions might very well shift, but initially it will tend to be wetter. The reason there will still be shortage of drinking water, which is brought up often in discussions today, is simply because the earth's population will be too large. In 20 or 30 years, when there are more than nine billion people, all resources will be scarce.

Mittlerweile sind wir so sensibilisiert, dass das Thema Klimaerwärmung ganz anders behandelt wird als noch vor einigen Jahren. Gibt es also noch Hoffnung?

Früher wusste man das alles ja auch noch gar nicht. In den frühen 1980er-Jahren wurde in Insider-Kreisen gewarnt, aber an die breite Öffentlichkeit ist die Thematik erst in den 1990er-Jahren mit der Diskussion um Adaption oder Mitigation, also um Anpassung oder Milderung der Erwärmung gekommen. Allerdings ist diese Diskussion eigentlich unsinnig. In manchen Bereichen können wir nichts tun, beim Auftauen des Permafrosts werden große Mengen Methan freigesetzt, Methanoxyd kann aus den Weltmeeren auftauen, wir können den Reisbau nicht einstellen und auch nicht alle Rinder schlachten. Das heißt, wir werden weiterhin eine Anreicherung mit CO_2 bekommen – und es wird wärmer werden. Also müssen wir uns anpassen, den Ausstoß von Treibhausgasen reduzieren.

Was empfehlen Sie dem Einzelnen?

Sich mit dem Thema zu befassen, aber nicht in Panik zu geraten, schließlich ging es Hochkulturen in Warmperioden immer besser als in Kälteperioden!

Prof. Dr. Wolfgang Behringer im Gespräch mit Nina Shell

Today we are so much more aware about the issue of climate warming; it is treated more seriously than it was a few years ago. So is there still hope?

In earlier times, people didn't know as much as we do today. In the early 1980s there were warnings in insider circles, but the general public only became aware of the issue in the 1990s, with the debate about whether we should adapt to or mitigate global warming. But this debate is actually absurd. In some areas, there's nothing we can do. With the melting of the permafrost, large quantities of methane will be released. Methane oxide can be released from the world's oceans, and we can't stop rice farming or slaughter all the cattle. Which means that there will be continued CO_2 enrichment – and it will get warmer. So we have to adapt, to reduce greenhouse gas emissions.

What do you recommend to individual people?

To deal with the subject, but not to panic. People should bear in mind that sophisticated societies always did better in warm periods than in cold ones!

Prof. Dr. Wolfgang Behringer in discussion with Nina Shell

Kulturgeschichte des Klimas – Von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung, Verlag C. H. Beck, München 2009, 4. Aufl.
ISBN 978-3-406-52866-8
A Cultural History of Climate, John Wiley & Sons 2009, ISBN-10: 0745645283, ISBN-13: 978-0745645285

Kulturgeschichte des Klimas

Blitz und Donner zu schleudern war ein Vorrecht der Götter, und Petrus schickte Regen und Sonne, wie es ihm gefiel. Viele Jahrhunderte – wahrscheinlich sogar noch viel länger – funktionierte das ganz gut ohne menschliche Beteiligung. Das war einmal. Heute machen wir das Wetter selber. Fachleute sind sich einig: Der Klimawandel geht weitgehend auf unser Konto. Zeit für einen Rückblick: Wie hat das Klima die menschliche Spezies beeinflusst? Wie haben Klimaschwankungen das Leben unserer Vorfahren verändert, wie ihre Kultur bestimmt?

Derzeit gibt es mehr Voraussagen denn je; aber was wissen wir über Klimaschwankungen vor 500 Jahren, vor 5.000 Jahren? Wie haben sich die Klimaschwankungen auf den Menschen, sein Wohlbefinden und seinen Erfindungsgeist ausgewirkt? Wolfgang Behringer betreibt historische Forschung zur Klimaentwicklung. Er zeigt, welche Schwankungen es gab und wie sie das Fortkommen des Homo sapiens behinderten oder beförderten. Behringer ruft dazu auf, Mut zu fassen, den Klimawandel als die Herausforderung unserer Generation zu begreifen und in einem besseren Sinne zu beeinflussen.

A Cultural History of Climate

Hurling lightning and thunder was the privilege of the gods who sent rain and sunshine whimsically. For many centuries – and probably for much longer – this occurred without human participation. But those days are gone. Today we make the weather ourselves. Experts agree: climate change is largely our own doing. A look back: How did the climate influence the human species? How did climate fluctuations change the lives of our ancestors and impact their culture? Today there are more predictions than ever before. But what do we know about climate fluctuations 500 years ago, or 5000 years ago? What effect did climate fluctuations have on people: on their wellbeing and their spirit of invention? Wolfgang Behringer does historical research on climate development. He shows what fluctuations existed and how they impeded or promoted the progress of homo sapiens in the past. Behringer calls on people to pluck up courage and to view climate change as the challenge of our generation and to influence it in a positive way.

Wirtschaftsklima – Krise oder Chance?

The Economic Climate – Crisis or Opportunity?

Die Welt steht momentan vor großen Herausforderungen: Klimawandel, Wirtschaftskrise und ein erhöhtes Bedürfnis nach Sicherheit als Bedingung aus beiden sind international bestimmende Themen. Welche Auswirkungen hat die Baubranche zu erwarten? Prof. Dr. Peter Bofinger, Wirtschaftsweiser der Bundesregierung, Anfang des Jahres 2009 während des Tiefpunkts der internationalen Wirtschaft im Interview.
Currently, the world is facing great challenges. Climate change, the economic crisis and an increased need for security regarding both are major international issues. What consequences can the construction industry expect? An interview with Professor Dr. Peter Bofinger, a member of the German Council of Economic Experts, who advises the German federal government, at the nadir of the international crisis in early 2009.

Professor Bofinger, wie sehen Sie die Auswirkungen der derzeitigen Wirtschaftskrise auf Deutschland?
Wir haben einen massiven wirtschaftlichen Rückgang erlebt, der jedoch im zweiten Quartal 2009 zum Stillstand kam. Heute müssen wir uns auf eine Phase einstellen, in der die Wirtschaft wenig wächst oder sogar stagniert und zwar über einige Jahre hinweg – und das bei hohen Arbeitslosenzahlen und einer eher deflationären Grundtendenz.

Im Jahr 2006 bemängelten Sie mangelnde Zuversicht und eine negative Grundhaltung in Deutschland. Inwieweit ist das typisch deutsche Sicherheitsbedürfnis förderlich, inwieweit hinderlich für einen erneuten Aufschwung?
Es gibt im Augenblick nicht viel zu beschönigen. Der Weltwirtschaft fehlen die Lokomotiven – das waren die Schuldnerländer USA, die süd- und osteuropäischen Länder wie Russland, die einfach das Geld mit vollen Händen ausgegeben haben. Wir haben uns leider in der guten Phase der Weltwirtschaft nicht richtig mitziehen lassen. Da wir in Deutschland sehr exportorientiert waren, haben wir zu wenig in die Binnenwirtschaft laufen lassen. So gesehen haben wir die sieben fetten Jahre verpasst und jetzt kommen die sieben mageren Jahre auf uns zu.

Unsere Chancen danach?
Die Wirtschaft ist ein dynamisches System – es müssen nicht zwingend sieben magere Jahre sein. Aber eine magere Phase auf jeden Fall. Das gilt auch in Hinblick auf die Arbeitslosenzahlen. Nach dem historischen Tiefstand bremst hier zum Glück das Kurzarbeitergeld einen sofortigen Anstieg. Wenn wir bei einem Niveau des Bruttoinlandsprodukts landen, das 5 % weniger ist als noch vor einem Jahr und dieses Niveau auch ein, zwei Jahre beibehalten wird, dann halte ich Arbeitslosenzahlen von 4,5 Millionen für realistisch.

Gerade ist Ihr jüngstes Buch „Ist der Markt noch zu retten – warum wir jetzt einen starken Staat brauchen" erschienen. Wie stark ist der Handlungsbedarf des Staats in der Krise?
Ich plädiere dafür, dass wir in Deutschland mehr eigene Wachstumsimpulse setzen, dafür, dass wir aus eigener Kraft versuchen zu wachsen. Wir sollten nicht darauf warten, dass das Ausland uns die entsprechenden Anstöße gibt. Für mich ist klar, dass der Staat eine starke Rolle spielt in puncto Zukunftsinvestitionen in die Bereiche Bildung, Infrastruktur, Forschung und Entwicklung. Mein Plädoyer ist, die nächsten Jahre jedes Jahr 35 Milliarden Euro in die Hand zu nehmen, um die Dinge voranzubringen und intern Nachfrageimpulse zu setzen.

Wie wird sich das Szenario konkret auf die Baubranche auswirken?
Dadurch, dass die Schuldnerländer in den nächsten Jahren als Lokomotiven für die Wirtschaft ausscheiden, ergibt sich für die Bauwirtschaft eine echte Chance. Infrastrukturmaßnahmen werden zu den Bereichen gehören, die eine positive Tendenz haben. Der Staat wird sich hier stärker engagieren. Eine positive Entwicklung sehe ich trotz der deflationären Grundtendenz auch darin, dass sich nach den schlechten Erfahrungen mit der Finanzkrise die Anleger verstärkt sichere Anlagen suchen und bereit sind, niedrigere Renditen in Kauf zu nehmen. Das ist gut für Bau- und Immobilieninvestitionen, zumal wir in Deutschland den Preisverfall schon hatten. Sichere Anlageformen mit niedrigerer Ertragserwartung werden sich positiv im Baubereich bemerkbar machen. Das ist eine sehr dynamische Entwicklung, da kann man sicher auch positive Akzente setzen.

Mit Blick auf das Konjunkturpaket fürchten Experten, dass, nachdem der Bund ab 2011 die Förderung wieder kippt, sich die Baubranche zurückhält, in Kapazitäten zu investieren – ein Szenario vergleichbar zur Zeit nach der Wiedervereinigung …
In vergleichbarem Maße wird das sicher nicht stattfinden. Die öffentliche Hand wird große Defizite haben und versuchen, diese in Grenzen zu halten. Auf der anderen Seite wird sie auch unter Druck stehen, Impulse zu setzen – und da ist die Infrastruktur eine der ersten Möglichkeiten, etwas zu tun.

Umweltschützer befürchteten eine Asphaltorgie, indem die Gelder großenteils in den Straßenbau fließen könnten …
Der Straßenbau ist nur ein Aspekt von vielen. Meine Gespräche mit Bürgermeistern zeigen, dass diese riesigen Nachholbedarf haben, gerade im Bereich der energetischen Gebäudesanierung. Generell wäre meine Forderung für den Baubereich, die Immobilienanlage gegenüber der Geldvermögensanlage noch stärker zu fördern. Lasst uns im Inland investieren, nicht im Ausland! Das Geldsparen, das durch Riester und Rürup gefördert wird, zwingt quasi dazu, das Geld im Ausland anzulegen.
Im Gegensatz dazu würde Bauförderung bedeuten, dass man die Ersparnisse im Inland investieren kann. Man sollte noch mal die Eigenheimförderung überdenken – ich stelle infrage, ob es gut war, diese abzuschaffen. In dem Bereich halte ich auch die Abgeltungssteuer für falsch, weil die das Geldsparen begünstigt. Dadurch wird das Anlegen in Immobilien benachteiligt. Wir haben in Deutschland eine zu starke Förderung des Geldsparens.

Herzlichen Dank für das Gespräch!

Prof. Dr. Peter Bofinger im Gespräch mit Nina Shell

Professor Bofinger, what effects is the current economic crisis having on Germany?
We experienced a significant economic decline, with the economy coming to a standstill in the second half of 2009. Today we have to brace ourselves for a phase in which the economy will grow very little or stagnate for a few years, with high unemployment figures and a basic deflationary tendency.

In 2006, you criticized the lack of confidence and pessimistic attitude in Germany. To what extent is the typical German need for security necessary and to what extent is it an impediment to a new economic upswing?
There's not much that can be whitewashed at the moment. The global economy lacks the driving force. There used to be the debtor nations – the U.S., southern European countries and eastern European countries like Russia – that were spending money hand over fist. Unfortunately, we were not really able to benefit enough from the global economic boom of the last decade. Since Germany was very export-oriented, we invested too little in the domestic economy. Viewed this way, we missed the boat in the seven fat years and now we are confronted with seven lean years.

What opportunities will we have afterwards?
An economy is a dynamic system – there won't necessarily be seven lean years, but there is sure to be a lean phase. This also applies to unemployment numbers. Following the historic low, the reduced hours compensation fortunately prevented an immediate increase in unemployment. If our gross domestic product reaches a level that is five percent lower than a year ago and we maintain this level for one or two years, I consider an unemployment figure of 4.5 million to be realistic.

Gerhard Ketteri, Pforzheim/GER

Peter Bofinger, Jahrgang 1954, lehrt Volkswirtschaftslehre in Würzburg. Er ist einer der wenigen führenden deutschen Ökonomen, die für eine eher linke, nachfrageorientierte oder keynesianische Wirtschaftspolitik stehen. Seit März 2004 ist er Mitglied im Rat der sogenannten deutschen „Wirtschaftsweisen".

Peter Bofinger, born in 1954, teaches economics in Würzburg. He is one of the few leading German economists who advocates a leftist, demand-oriented, Keynesian economic policy. Since 2004, he has been a member of the German Council of Economic Experts.

Your latest book "Ist der Markt noch zu retten – warum wir jetzt einen starken Staat brauchen" (Can the Market Be Saved – Why We Need a Strong State Now) has recently been published. How great, do you believe, is the state's need to act in the crisis?
I would like to see us in Germany provide more growth impulses ourselves, to try and grow from our own strength. We shouldn't wait for other countries to give us the appropriate impetus. To my mind it's clear that the state has to play a strong role in terms of future investments in the areas of education, infrastructure, research, and development. My plea is for us to spend 35 billion Euros each year for the next few years, in order to propel things forward and to provide impulses for internal demand.

What concrete effects will the scenario have on the construction industry?
Since the debtor nations will no longer drive the economy in the years to come, the construction industry has real opportunities. Infrastructure measures will be among the areas that have a positive impact. The government will become more involved. I also see a potential positive development, despite the deflationary basic tendency, in the fact that after the bad experiences with the financial crisis investors are looking out for safe investments and are prepared to accept lower returns. That's good for building and property investments, especially since we in Germany already had a price decline. Safe kinds of investments with lower expected yields will have a positive effect on the construction sector. This is a very dynamic development and the industry can surely benefit greatly.

In terms of the economic stimulus package, experts are concerned that after the federal government no longer provides aid from 2011, the construction industry will refrain from investing in capacities – a scenario comparable with the period after German reunification…
That will surely not occur to a comparable extent. The public authorities will have large deficits and will try to contain them. On the other hand, they will be under pressure to provide impetus – and infrastructure is one of the first areas to do something.

Environmentalists feared an asphalt orgy, with most of the money allocated for road construction…
Road construction is only one aspect among many. My talks with city authorities have shown that they have a lot of catching up to do, especially in the area of energy-efficient building refurbishment. For the construction industry, I would generally like to see property investments promoted more than investments in financial assets. Let's invest in our own country, and not in other nations! The saving scheme embraced by Riester and Rürup virtually forces us to invest money abroad. On the other hand, promoting construction would mean that savings could be invested domestically. The Eigenheimförderung – promoting home ownership – should be reconsidered. I'm not sure it was a good thing to abolish it. In this area I also consider the capital gains compensation tax to be unhelpful as it promotes saving money. As a result, investments in property are disadvantaged. In Germany, we promote saving money to too great a degree.

Thank you very much for the interview.

Prof. Dr. Peter Bofinger in discussion with Nina Shell

Bernhard Pötter ist Journalist und Autor. Nach dem Studium der Amerikanistik, Politik und Jura in Berlin und den USA arbeitete er als Redakteur für Wirtschaft und Umwelt bei der „tageszeitung“ in Berlin. Heute lebt er in Paris und arbeitet als freier Journalist u. a. für „DIE ZEIT“, „GEO“, „die tageszeitung“, „Der Standard“ und „onEarth Magazine“. Jüngste Veröffentlichung: „Tatort Klimawandel – Täter, Opfer und Profiteure einer globalen Revolution“.

Bernhard Pötter is a journalist and author. After studying politics, American studies and law in Berlin and the U.S., he edited articles on economics and environmental issues for Die Tageszeitung in Berlin. Today he lives in Paris and works as a free-lance journalist for DIE ZEIT, GEO, Die Tageszeitung, Der Standard, and onEarth Magazine, among other publications. His most recent book is entitled “Tatort Klimawandel – Täter, Opfer und Profiteure einer globalen Revolution.” “Crime Climate Change – Perpetrators, Victims and Profiteers of a Global Revolution.”

Sicherheitsklima – sicher ist nur die Unsicherheit

A Climate of Insecurity – The Only Certainty is Uncertainty

Der Klimawandel bedroht unsere Sicherheit bei der Versorgung mit Rohstoffen, Energie und Lebensmitteln, durch Krankheiten und Konflikte. Doch die „Climacalypse“ ist nicht zwangsläufig: Die Krise kann auch zu mehr Kooperation zwingen.
Climate change is threatening our security in terms of provision of raw materials, energy and food as well as through illness and conflicts. But the “climapocalypse” is not inevitable: The crisis might force us to cooperate more.

„Durch die überfluteten Straßen treiben Leichen. Trinkwasser ist knapp. In der Stadt herrscht Kriegsrecht: Die verzweifelte Bevölkerung plündert Läden, weil die Hilfskonvois nicht rechtzeitig kommen, bei der Evakuierung herrscht Anarchie.“

Passiert ist all das im reichsten Land der Erde: In New Orleans nach dem verheerenden Hurrikan „Katrina“ Anfang September 2005. Zwar kann man den Sturm selbst kaum als direkten Beweis für den Klimawandel bezeichnen. Aber die Reaktionen auf die Naturkatastrophe, das Chaos und die Schlampereien, die daraus ein nationales Trauma gemacht haben, zeigen, welche Bedrohung der Klimawandel für die nationale und internationale Sicherheit bedeutet.

“Corpses float down flooded streets, drinking water is scarce, martial law has been imposed in the city: desperate residents are looting stores because the relief convoys are not arriving on time. In the evacuation, anarchy prevails.”

All of this occurred in the world’s richest country: in New Orleans, America, after the devastating hurricane “Katrina” in September 2005. Whilst the storm itself cannot be considered as direct evidence for climate change, the reactions to the natural disaster, the chaos and the ineffective handling of the situation that made it a national trauma illustrates the threat climate change poses to national and international security.

M. Spacil, digitalstock.de

S. Kowalewski, digitalstock.de

Denn je geringer die Unsicherheiten der Wissenschaft zum Klimawandel geworden sind, desto klarer wird der Blick auf die wachsende reale Unsicherheit in Zeiten einer rapiden Erwärmung: eine Gefährdung der Rohstoffversorgung; Konflikte, die sich am Zugang zu Wasser und Ackerland entzünden; Bedrohung durch neue Krankheiten; Gefahr von Hungersnöten durch Ernteausfälle, erhöhtes Risiko für Bauten, Infrastruktur und andere ökonomische Investitionen; Unzufriedenheit mit nationalen Regierungen bis hin zu Aufständen, Vertrauensverlust der Diplomatie.

Alle diese Visionen wie aus einem Horrorfilm für Sicherheitspolitiker lassen sich aus nüchternen wissenschaftlichen Studien ableiten: Allen voran weist der 4. Bericht des IPCC von 2007 darauf hin, dass ein ungebremster Ausstoß von Treibhausgasen bis zum Ende des Jahrhunderts zu einem 6 Grad wärmeren Planeten führen kann – und die momentanen CO_2-Emissionen übertreffen noch dieses pessimistischste Szenario.

Ein solcher ungebremster Klimawandel werde, so die vorsichtige Annahme des IPCC, Hunderte von Millionen Menschen vor allem in den armen Ländern bedrohen: durch steigenden Meeresspiegel, stärkere Überschwemmungen, Dürren oder Ernteausfälle.

Mit wachsender Besorgnis blicken auch Politiker, Hilfsorganisationen und Militärs auf den Zusammenhang von Klima, Krieg und Frieden.

Ausbruch und Wucht der Auseinandersetzungen werden oft durch den globalen Klimawandel verursacht und verstärkt. Der Klimawandel wirkt wie ein Brandbeschleuniger für Konflikte, die sich an Not und Hunger, an Ressourcengier, Armut und Fremdenhass entzünden. Er ist ein „Bedrohungsmultiplikator, der bestehende Trends, Spannungen und Instabilität verschlimmert", mahnt der EU-Außenbeauftragte Javier Solana, der im März 2008 die EU-Sicherheitsdoktrin um den Bedrohungsfaktor Klimawandel erweiterte. Im April 2007 verglich die damalige britische Außenministerin Margaret Beckett die Situation mit der drohenden Kriegsgefahr von 1939. Zur gleichen Zeit warnten elf ranghohe pensionierte US-Generäle vor einer Bedrohung der nationalen Sicherheit der USA durch knappe Ressourcen und Flüchtlingsströme als Konsequenz aus dem Klimawandel.

Wie gefährlich die Lage ist, zeigt eine Studie der britischen Hilfsorganisation „International Alert". Sie hat 46 Staaten mit insgesamt 2,7 Milliarden Einwohnern identifiziert, wo „die Risiken des Klimawandels auf wirtschaftliche, soziale und politische Probleme treffen und ein hohes Risiko für gewalttätigen Konflikt schaffen werden". In 56 weiteren Ländern mit 1,2 Milliarden Menschen könnten Klimawandel, Armut und knappe Ressourcen ebenfalls zu politischer Instabilität führen.

While scientists have become more certain about climate change, there is growing uncertainty in times of rapid warming. There are fears that raw materials supplies could be endangered; that conflicts could flare up around access to water and farmland; that new illnesses will present new threats; that crop failure will cause widespread starvation; that there will be a greater risks to buildings, infrastructure and other economic investments; that people will be dissatisfied with national governments, leading to rebellions and a loss of trust in diplomacy.

All of these visions, which are like a horror movie for security policymakers, can be deduced from rational scientific studies. Leading the way, the fourth report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) from 2007 shows that unchecked emissions of greenhouse gases could make the planet six degrees warmer by the end of the century – and if the current level of CO_2 emissions is maintained, even this pessimistic scenario will be surpassed.

Unimpeded climate change, according to the cautious estimates of the IPPC, would pose a threat to hundreds of millions of people, above all in poor countries, due to the rising sea level, more severe flooding, droughts as well as crop failure.

Politicians, aid organizations and the military are becoming increasingly concerned about the close link between the climate and conflict.

Global climate change often leads to the outbreak of conflicts or heightens their magnitude. Climate change accelerates conflicts that arise due to deprivation and hunger, the struggle for resources, poverty or xenophobia. It is a "threat magnifier that exacerbates existing trends, tensions and instability," warns the EU chief of foreign affairs, Javier Solana, who in March 2008 extended EU security doctrine to include the threat of climate change. In April 2007, the then British foreign minister Margaret Beckett compared the situation with the threat of war in 1939. During the same period, 11 high-ranking retired U.S. generals warned of the danger to U.S. national security posed by a shortage of resources and streams of refugees resulting from climate change.

A study conducted by the British aid organization International Alert shows just how dangerous the situation is. The study identified 46 countries with a total of 2.7 billion inhabitants "in which the effects of climate change interacting with economic, social and political problems will create a high risk of violent conflict. Climate change, poverty and a shortage of resources could lead to political instability in 56 further countries with 1.2 billion inhabitants.

J. Zahrl, digitalstock.de

H. Wirth, digitalstock.de

Der „Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen“ (WBGU) der deutschen Bundesregierung hat zu dem Thema eine umfangreiche Untersuchung vorgelegt. Die Experten sehen „nationale und internationale Verteilungskonflikte sowie schwer beherrschbare Probleme des Staatenzerfalls, erodierender gesellschaftlicher Ordnung und steigende Gewaltneigung“ voraus. Vor allem an vier Punkten könnten sich Konflikte entzünden: dem knapperen Angebot an sicherem Trinkwasser, das schon heute für 1,1 Milliarden Menschen kaum verfügbar ist; dem Rückgang der Nahrungsmittelproduktion, wo bereits jetzt 850 Millionen Menschen hungern; der Zunahme von Stürmen und Überschwemmungen, die bereits jetzt immer wieder zu innenpolitischen Spannungen führen; und durch Umweltflüchtlinge, die verstärkt an die Tore der reichen Länder klopfen.

In der Folge, warnt der WBGU, könnte sich nicht nur das Klimasystem, sondern auch die weltpolitische Lage aufheizen: Es gäbe mehr schwache Staaten, sogenannte „schwarze Löcher der Weltpolitik“, wie Afghanistan oder den Sudan. Mit ihnen wachse die Bedrohung durch Terroristen. Die Weltwirtschaft müsse mit „erheblichen Wachstumseinbußen“ rechnen, wenn weniger Nahrungsmittel produziert, Straßen und Häfen beschädigt und Industrieanlagen zerstört würden. Die Industrieländer verlören international an Handlungsfähigkeit, weil sie wegen ihrer Verantwortung für den Klimawandel am Pranger stünden, ihre Menschenrechtspolitik büße an Glaubwürdigkeit ein. Migration werde „zu einem der großen Konfliktfelder der künftigen internationalen Politik werden“, warnt das Beratergremium.

Nicht nur das Klima, auch die weltpolitische Lage werde sich aufheizen.

Diese apokalyptischen Voraussagen müssen nicht Wirklichkeit werden, betonen die WBGU-Autoren: Jedem ihrer Szenarien (etwa Wasseraufstände in Peru, Massenexodus in Nordafrika, Revolten in chinesischen Küstenstädten) stellen sie eine mögliche Entwicklung entgegen, die das Schlimmste vermeidet. Wenn der Klimawandel begrenzt werde und die Staaten Vorsorge träfen, wären die meisten Situationen zu entschärfen. Denn Klimawandel ist nicht nur eine Bedrohung, er könnte „die Staatengemeinschaft auch zusammenführen, wenn sie ihn als Menschheitsbedrohung versteht“. Ähnlich argumentiert „International Alert“: „Friedensarbeit und Anpassung an den Klimawandel sind effektiv die gleiche Art von Arbeit“, heißt es.

The German Advisory Council of Global Change (WBGU), set up by the German federal government, conducted a comprehensive study on the topic. The experts forecast “national and international distribution conflicts as well as difficult-to-solve problems relating to the decay of the state, eroding social orders as well as a growing inclination to violence.” There are four main potential triggers of conflicts: a shortage of safe drinking water - an issue already for 1.1 million people today, a decline in food production – which could cause 850 million people to starve, an increase in storms and floods – which even now are repeatedly spawning domestic policy tensions, and environmental refugees, who are increasingly knocking on the doors of rich countries.

As a consequence, warns the WBGU, not only the climate system but also the global political situation could heat up. There would be more weak states, so-called “black holes of global politics”, such as Afghanistan and Sudan. And the threat of terrorism will grow with them, says the organization. The global economy will have to suffer “considerable growth losses” if less food is produced, roads and harbors damaged, and industrial plants destroyed. The industrialized countries would lose their ability to act on an international level, as their hands would be tied due to their responsibility for climate change. Consequently, they would lose credibility on account of their human rights policies. Migration, the advisory council warns, will “become one of the biggest causes of conflict in future international politics”.

Not only the climate but also the global political situation will heat up.

But these apocalyptic predictions don’t have to become reality, the WBGU authors stress. They juxtapose each of the scenarios they present (for example, uprisings in Peru due to a shortage of water, mass exodus in North Africa, revolts in Chinese coastal cities), with a possible development that would avoid the worst case scenario. If climate change is limited and countries take preventive measures, most of the situations could be defused. For climate change is not only a threat, it could “also bring together the community of nations if they view it as a threat to humanity”. International Alert puts forward similar arguments: “Peace work and adapting to climate change are in effect the same kind of work”, the organization suggests.

„Klimakriege“ sind also nicht unausweichliches Schicksal. Im Gegenteil könnte eine entschlossene Bekämpfung der Klimakrise die Grundlage für eine friedlichere und sicherere Welt legen: Mehr erneuerbare Energien machen die bisherigen Importeure von Gas und Öl unabhängiger und entziehen den „Petrodiktaturen“ vor allem im Nahen Osten ihre wichtigste Finanzquelle. Finanzmittel würden frei für Entwicklung im eigenen Land – Indonesien etwa gab 2007 ein Drittel seines Haushalts für Energiesubventionen aus. Und würde in der marokkanischen Wüste flächendeckend Windstrom für Europa erzeugt, ließe sich auf diese Weise sicher auch Nordafrika elektrifizieren und dort der Lebensstandard erhöhen.

Friedensarbeit und Anpassung an den Klimawandel sind effektiv die gleiche Art von Arbeit.

Wirksamer Klimaschutz wird auch darin bestehen, aus den reichen Industrieländern massiv Geld und Know-how in die heutigen Entwicklungs- und Schwellenländer zu transferieren. Als „Kompensation“ für die Benutzung der Atmosphäre als Müllhalde werden jährliche Transferleistungen von etwa 100 Milliarden Dollar diskutiert, die aus dem Emissionshandel kommen sollen. Richtig eingesetzt könnten diese Mittel den Klimawandel bremsen, die Anpassung an seine Folgen für die ärmsten Länder vorantreiben, viel Elend verhindern und eine neue Kultur der Gerechtigkeit etablieren.

Ein bizarrer Gedanke: Ausgerechnet die Klimakrise könnte dazu führen, die Welt gerechter zu machen. Wenn die Industriestaaten ihre Verantwortung anerkennen, wenn Schwellenländer wie China ihr Wirtschaftswachstum auf einen grünen Zweig bringen und wenn die ärmsten Länder eine Chance für eine bessere Zukunft sehen, dann könnte ein „Global Green Deal“ die Weltwirtschaft auf neue Beine stellen und das Klimachaos abwenden. Die Krise würde damit wirklich zur Chance – und der Gedanke ist nicht so verrückt, wie er scheint. Auch die Entspannungspolitik im Kalten Krieg gewann schließlich erst richtig an Bedeutung, nachdem Krisen die Welt hart an den Abgrund eines Atomkriegs geführt hatten.

Bernhard Pötter

So “climate wars” are not our inescapable fate. On the contrary, a resolute fight against the climate crisis could create the basis for a safer and more peaceful world. More renewable energies would make importers of gas and oil less dependent and would deprive the “petro dictators”, particularly in the Middle East, of their most important source of finance. Money would be freed up for promoting development in one’s own country – for example, Indonesia allocated a third of its budget to energy subsidies in 2007. And if wind power was generated for Europe in extensive areas of the Moroccan desert, North Africa could also be provided with electricity, increasing the standard of living there.

Peace work and adapting to climate change are in effect the same kind of work.

Effective climate protection also means transferring massive amounts of money and know-how from the rich industrial countries to developing and emerging countries. As “compensation” for using the Earth’s atmosphere as a garbage dump, there are discussions every year about providing aid money of around 100 billion dollars stemming from emissions trading. Used properly, this funding could slow climate change, help the poorest countries’ adapt to the effects of climate change, prevent a lot of misery, and establish a new culture of justice.

A bizarre thought: The climate crisis could help the world become a more just place! If the industrial countries acknowledge their responsibility, if emerging countries such as China can deal properly with their economic growth and if the poorest countries see a chance for a better future, then a “global green deal” could put the world economy on a new footing and avert the climate chaos. The crisis would then really provide an opportunity – and this idea is not as crazy as it seems. After all, the policy of détente in the Cold War finally gained the upper hand after crises brought the world to the brink of nuclear war.

Bernhard Pötter

R. Strecker, digitalstock.de

D. Frangenberg, digitalstock.de

Ein bizarrer Gedanke: Ausgerechnet die Klimakrise könnte dazu führen, die Welt gerechter zu machen.

A bizarre thought: The climate crisis could help the world become a more just place!

BlackBox: Multi-use, Temporary Pavilion, Martijn de Geus, Philip Mannaerts, Delft/NED

BlackBox: Multi-use, Temporary Pavilion, Martijn de Geus, Philip Mannaerts, Delft/NED

Zukunftsperspektive Nachhaltigkeit?

Sustainability as a Future Perspective?

profile geht dem Sinn des Begriffs Nachhaltigkeit nach und unterhält sich mit dem Agrar- und Umweltethikprofessor Dr. Franz-Theo Gottwald, Vorsitzender der Schweisfurth-Stiftung – auf der Suche nach einer nachhaltigen Gesellschaft und deren Zukunftsperspektiven.

profile pursued the meaning of the term "sustainability" in discussion with Agricultural Studies and Environmental Ethics Professor Dr. Franz-Theo Gottwald, chairman of the Schweisfurth Foundation, who is in search of future perspectives for a sustainable society.

Der Begriff Nachhaltigkeit, momentan in aller Munde, lässt eine Vielzahl von Definitionen zu, je nach Branche und Kontext wird er unterschiedlich ausgelegt. Ursprünglich aus der Forstwirtschaft stammend, kennzeichnet er eine Art der Waldbewirtschaftung, bei der die Produktionskraft des Waldes und die Holzernte in Einklang miteinander stehen und langfristig ein möglichst hoher Holzertrag gewährleistet wird, sowie Boden und Standort nicht beeinträchtigt werden. Konrad Ott vom Sachverständigenrat für Umweltfragen definiert deshalb Nachhaltigkeit folgendermaßen: **„Regenerierbare lebende Ressourcen dürfen nur in dem Maße genutzt werden, wie Bestände natürlich nachwachsen."** (Lässt sich das Nachhaltigkeitskonzept auf Wissen anwenden? Konrad Ott, 1999)

„Nachhaltigkeit ist die Konzeption einer dauerhaft zukunftsfähigen Entwicklung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension menschlicher Existenz. Diese drei Säulen der Nachhaltigkeit stehen miteinander in Wechselwirkung und bedürfen langfristig einer ausgewogenen Koordination" heißt es im Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt".

„Kooperation, Konkurrenz und ökologische Ethik: Nachhaltigkeit als In-Beziehung-Sein" ist die Auslegung der sozialen Nachhaltigkeit von Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald, Vorsitzender der Schweisfurth-Stiftung, die sich der Förderung der Wissenschaft, insbesondere der Erforschung und Entwicklung von gesunder Ernährung, umweltfreundlichen Methoden des Landbaus und der artgemäßen Haltung von Tieren unter Berücksichtigung eines nachhaltigeren Umgangs mit natürlichen Ressourcen, der intelligenten Nutzung von Energie und einer nachhaltigen Bauweise verschrieben hat.

In der Architektur kommen technische, ästhetische und reformerische Komponenten hinzu. **„Das Ziel von nachhaltigem Bauen ist vor allem Qualität – und dies in einer umfassenden Perspektive. So sind nachhaltige Gebäude wirtschaftlich effizient, umweltfreundlich und ressourcensparend. Sie sind für ihre Nutzer behaglich und gesund, und sie fügen sich optimal in ihr sozio-kulturelles Umfeld ein"**, definiert die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen.

Prof. Dirk Althaus sieht nachhaltige Architektur als Postfossile Architektur. **„Bauwerke werden in der postfossilen Gesellschaft Kraftwerke. Solare Energiefläche am Bauwerk ist eine der Grundlagen architektonischer Gestaltung, gleichwertig mit den klassischen Elementen der Baukörper und ihrer Fassaden. Die Ausrichtung nach der Solargeometrie im Rahmen städtebaulicher, künstlerischer, funktionaler und technischer Aspekte wird selbstverständlich ein weiteres Architekturelement."** (Der Architekt 2/2001)

An der Akademie der Bildenden Künste in Stuttgart wird Nachhaltige Architektur mittlerweile auch in Seminaren gelehrt. Dort werden **„Themen des Integrativen Entwerfens, der Gebäudetechnologie, der Bauphysik und der Bauökologie unter Einbeziehung einer umwelteffizienten Planungsmethodik"** bearbeitet. **„Nachhaltige Architektur wird heutzutage als weitverbreiteter Begriff gehandelt, von Ökoarchitektur bis zum High-tech und Organi-tech"** heißt es im Erläuterungstext einer Semesteraufgabe der Technischen Universität Darmstadt. **„Meistens wird sie mit ‚Intelligenz' und ‚Effizienz' assoziiert. Damit ist zunehmend eine Architektursprache gemeint, die eine technische Faszination impliziert."** Weiterhin stünde die „Ökologische Architektur" immer unter dem Verdacht, die ästhetischen Qualitäten zu vernachlässigen. Das ökologische Architekturverständnis unterscheide sich grundlegend von der klassischen Architekturästhetik. **„So stellt sich die Frage, wie und was unter Nachhaltiger Architektur zu verstehen ist. Wir behaupten, dass sie unter dem Prinzip der Verwandlung lokaler Bedingungen zu verstehen ist und im Grunde schon immer existiert hat."**

Martijn de Geus, Philip Mannaerts, Delft/NED

The word "sustainability" is on everyone's lips at present; it can be defined in a number of different ways, the term can be given a different interpretation depending on the branch of industry it refers to, or the context in which it is used. The term originates from the field of forestry, it designates a type of forest management in which the productive power of the forest and the wood harvest are in harmony with one another and, in which in the long term a high wood yield can be guaranteed without the soil and the location being damaged. Konrad Ott from the German Council of Environmental Advisors therefore defines sustainability as follows: **"Regenerable living resources can only be used to the extent that the stocks grow back naturally"** (Lässt sich das Nachhaltigkeitskonzept auf Wissen anwenden? (Can the Concept of Sustainability Be Applied to Knowledge?), Konrad Ott, 1999).

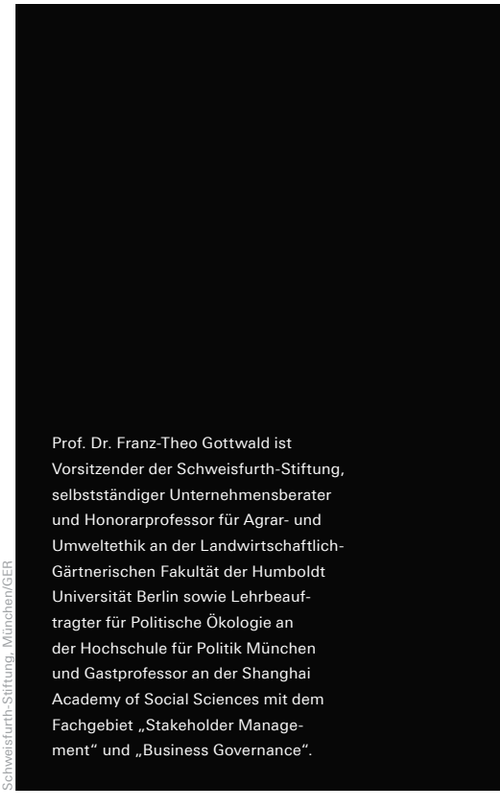
"Sustainability is the conception of a lasting, future-compliant development of the economic, ecological and social dimensions of human existence. These three pillars interact with one another and require balanced coordination in the long run", is stated in the final report of the Enquete commission "Protecting People and the Environment."

"Cooperation, Concurrence and Ecological Ethics: Sustainability as Being-in-Relation", is the interpretation of social sustainability provided by Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald, chairman of the Schweisfurth Foundation. The foundation devotes itself to promoting science and importantly, to researching and developing healthier nutrition as well as more environmentally friendly agricultural methods and species-appropriate animal husbandry with the intention of a more sustainable approach to natural resources, intelligent energy usage and sustainable construction methods.

In architecture, sustainability also has technical, aesthetic and reform-related components. **"The aim of sustainable construction is above all quality – and this is a comprehensive perspective. Hence sustainable buildings are economically efficient, environmentally friendly, and save resources. They are comfortable and healthy for their users, and they fit optimally into their socio-cultural environment."** This is the definition given by the German Society for Sustainable Construction (DGNB).

Prof. Dirk Althaus sees sustainable architecture as post-fossil architecture. **"In a post-fossil society, buildings will be power plants. Solar energy units in buildings will be one of the bases of architectural design, on a par with traditional elements of buildings and their façades. An orientation towards solar geometry in the framework of urban planning, as well as functional and technical aspects will become additional architectural components."** (Der Architekt 2/2001).

At the Stuttgart Academy of Fine Arts, sustainable architecture is now taught in seminars, where **"the subjects of integrative design, building technology, building physics and building ecology"** are all dealt with **"incorporating environmentally efficient planning methods". "Nowadays sustainable architecture is a broad term used in many areas, from eco-architecture to high-tech and organi-tech"**, is written in the explanatory text of a semester project for students at the Technical University in Darmstadt. **"It is normally associated with 'intelligence' and 'efficiency'. Thus, it is increasingly used to refer to an architectural language with a technical focus."** "Ecological architecture" continues to be negatively associated with lacking aesthetic qualities and is regarded as being fundamentally different from the 'normal' architectural aesthetic. **"So the question arises: What is meant by the term sustainable architecture? We believe that it should be viewed under the principle of a transformation of local conditions and that in actual fact, it has always existed."**



Schweisfurth-Stiftung, München/GER

Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald ist Vorsitzender der Schweisfurth-Stiftung, selbstständiger Unternehmensberater und Honorarprofessor für Agrar- und Umweltethik an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt Universität Berlin sowie Lehrbeauftragter für Politische Ökologie an der Hochschule für Politik München und Gastprofessor an der Shanghai Academy of Social Sciences mit dem Fachgebiet „Stakeholder Management“ und „Business Governance“.

Karl Ludwig Schweisfurth, der Begründer der Stiftung, war Eigentümer von „Herta” und damit einer der größten industriellen Wurstfabrikanten Europas. Aufgrund persönlichen Bewusstseinswandels und der Überzeugung, dass kein Segen auf der Massentierhaltung liegt, verkaufte er 1985 seine Firma und baute einen Landwirtschaftsbetrieb auf, der nach ökologischen Kriterien produzierte. Im gleichen Jahr gründete er die Schweisfurth-Stiftung, die sich der Erhaltung einer lebenswerten Zukunft verschrieben hat. Nachhaltigkeit im Umgang mit der Natur ist dabei ebenso maßgeblich wie die kreative Gestaltung kultureller Zusammenhänge. Die Stiftung versteht sich als Förderer von Ideen und innovativen Ansätzen in Wissenschaft, Wirtschaft und Bildung, die für die Entwicklung einer ökologischen Kultur der Zukunft relevant sind.

Karl Ludwig Schweisfurth, the creator of the foundation, was the owner of “Herta”, one of Europe’s largest industrial sausage manufacturers. Due to a change of awareness and his conviction that there is no redemption in factory farming, Schweisfurth sold his company in 1985 and established an agricultural business thats’ production was based on ecological criteria. In the same year he founded the Schweisfurth Foundation, which has devoted itself to creating a future world that will nurture life. Sustainability in connection with nature is just as important to the foundation as creative shaping of cultural contexts. The foundation views itself as an “ideas business” and promotes innovative approaches in science, business and education, which are relevant for developing an ecological awareness.

Herr Gottwald, wo liegen, angesichts der viel diskutierten Krisen, die größten Herausforderungen für unsere Gesellschaft?
Wenn wir von Nachhaltigkeit sprechen, ist die Frage „Welche Rolle spielt Besitz?“ eine große Herausforderung. Ich bin überzeugt, dass nachhaltige Entwicklung bedeutet, die Fundamente unseres gesellschaftlichen Selbstverständnisses zu überdenken. Das ist natürlich imperativisch formuliert, sprich: weg vom Doktern an Symptomen und hin zu einer radikalen Ressourcenproduktivität. Wir müssen uns in eine Gesellschaft verändern, die auch jenseits der Erwerbstätigkeit Erfüllung in sinnvollen Tätigkeiten findet. Diese können im kreativen Bereich, in der Eigenarbeit und auch im genossenschaftlichen Bewirtschaften liegen. Warum sollten wir nicht von Gartenkulturen träumen, die auch wieder der Selbsternährung dienen? Wir müssen in jeder Hinsicht umdenken.

Mr. Gottwald, may I ask you what you regard as the biggest challenges facing our society in light of the much-discussed crises?
In terms of sustainability, a big challenge is the question of “what role do possessions play?”. I’m convinced that sustainable development involves rethinking the foundations of our social self-image. Of course, this is formulated as an imperative, along the lines of: move away from doctoring symptoms and towards radical resource productivity. As far as the development of the social dimension is concerned, we have to stop fixating ourselves on gainful employment. We have to change society so that people can find fulfilment in sensible activities outside of employment. These can be in creative areas, in the form of personal contributions, or in cooperative farming. Why shouldn’t we dream of garden cultures that cater to not only to recreation, but also to self-nourishment? We have to rethink our way in life in every respect.

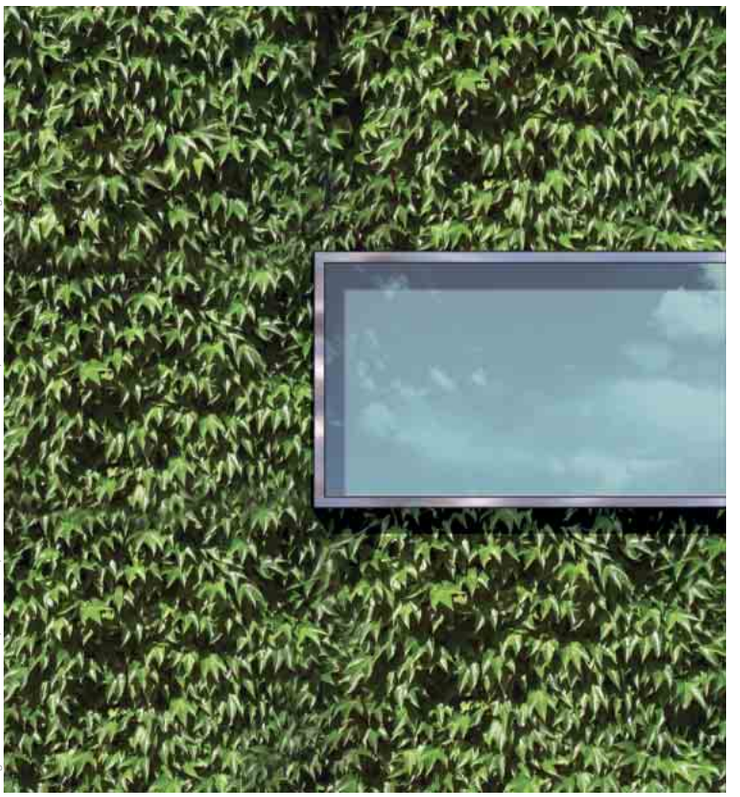
Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald is the chairman of the Schweisfurth Foundation, a free-lance company consultant, and an honorary professor of Agricultural and Environmental Ethics in the Agricultural and Gardening department of Humboldt University in Berlin, as well as a visiting lecturer for political ecology at the Hochschule für Politik in Munich and a visiting professor at the Shanghai Academy of Social Sciences focusing on stakeholder management and business governance.

Stichwort Gartenkulturen – gibt es dazu heute nicht letztlich zu viele Menschen und zu wenig Platz?
Es herrscht sicher kein Engpass an Flächen. Gartenkulturen sind möglich, im Sinne der modernen Formen des Wassermanagements oder des, in den USA populär werdenden, Urban Farming, die Nutzung von öffentlichen Grünflächen als Anbauflächen. Ein Prinzip, das schon immer in der Kultur Europas angelegt war, wie z.B. in den Klosterwirtschaften oder der Hausgartenkultur. Das kann man auch auf kleinerem Raum optimieren, durch die Nutzung von Dachgärten oder Balkonen. Vertikale Gärten anzulegen ist mit dem Einsatz entsprechender Technik städtebaulich und architektonisch durchaus denk- und machbar. Neubauten, besonders Bürogebäude, sind energetisch optimiert. Hier ist die Energiebewirtschaftung, was ich sehr begrüße, im Vordergrund. Aber gerade im Privathausbau könnte man ganz neue Wege beschreiten, um das Gebäude selber, als Teil einer produktiven Welt nicht nur unter dem Blickpunkt Energie, sondern auch in puncto Ernährung besser zu gestalten.

Das klingt in unserer extrem schnelllebigen Zeit fast utopisch.
Die Beschleunigung, gerade die Fast-Food-Kultur der letzten 30 Jahre, war sicherlich kein Qualitätsgewinn, eher ein Conveniencegewinn. Der wird aber nicht nur mit Geld, sondern auch mit Gesundheitsstress bezahlt. Wir gewinnen Lebensqualität, wenn wir uns verlangsamen. Weniger, dafür besser und dauerhaft. Die Evolution macht uns zwar Opulenz vor, in der Natur ist Fülle angelegt. Genauso ist die Fülle auch in unserem Bewusstsein angelegt. Fülle statt Mangel – deshalb sind wir so wachstumsfixiert. Auch da müssen wir umdenken. In einer modernen, informierten Gesellschaft kann ich auf den ein oder anderen Besitz verzichten und dafür mehr auf Seins-Werte setzen. Diese können aus der Beziehung kommen, aus dem Miteinander oder aus dem Bereich der Weiterbildung. Wenn wir uns fragen, wie Wachstum angesichts endlicher Ressourcen in Zukunft aussehen wird, kann dieser doch nur in Qualitäten liegen, die mit Schönheit zusammenhängen, mit mehr Nähe, mehr direkter Begegnung, mehr Spiel.

Speaking of garden cultures – do you not think that there are too many people and too little space for this today?
There is certainly no shortage of land. Garden cultures are possible, in the sense of modern forms of water management or urban farming, which is becoming popular in the U.S., usage of public green areas as cultivable land. It is a principle that has always been present in European culture, e.g. in monastery farming or house garden culture. This can be optimized in a smaller space, through the use of roof gardens or balconies. With the correct technology, creating vertical gardens is certainly conceivable in terms of urban planning and design. New structures, especially office buildings, have been optimized in terms of their energy efficiency. Here the emphasis is on energy management, which I welcome with open arms. But completely new approaches can also be taken, particularly when it comes to private residential construction. Buildings can be designed more holistically as part of a productive world not only with regard to energy, but also with regard to nutrition.

In our extremely fast-paced age, that sounds almost utopian.
The fast pace, particularly the fast-food culture of the last thirty years, has surely not been a gain in quality, more a gain in convenience. People don't pay for it only in monetary terms, but also in terms of their health. We can improve the quality of our lives if we slow down. Less, but better and more enduring. Evolution has shown us opulence and abundance is created in nature. Abundance is also created in our consciousness. Abundance rather than scarcity – that's why we are so fixated on growth. We have to change our attitudes here too. In a modern, informed society, people should be able to do without this or that possession and should be able to rely more on existential values. These can come from relationships, from participation or from further education. If we ask ourselves what growth will be like in the future in the face of finite resources, it can only lie in more ephemeral qualities connected with beauty, greater intimacy, relationships and with play.



Holger Kleine Architekten, Berlin/GER, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin/GER

Bildung als der Schlüssel, das Thema Nachhaltigkeit im Bewusstsein zu verankern und in ökonomischer und politischer Hinsicht umzusetzen: Wie beurteilen Sie die Aktivitäten der Regierung in dieser Hinsicht?
Wenn ich an die Maßnahmen des Bundesministeriums für Umwelt denke und die Nachhaltigkeitsstrategie, sehe ich das unterstützt; ebenso bei der CSR-Strategie (Corporate Social Responsibility), die das Bundesministerium für Arbeit und Soziales entwickelt und jetzt auch implementiert. Auch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit leistet mit seiner Entwicklungshilfestrategie in puncto Nachhaltigkeit gute Arbeit. Auf dem ganzen dritten Sektor, also dem gemeinnütziger Organisationen, ziehen ebenfalls alle an einem Strang in die richtige Richtung.

Zum Glück haben schon frühzeitig kluge Menschen, darunter Klaus Töpfer als erster Umweltminister oder Ernst Ulrich von Weizsäcker und Friedrich Schmidt-Bleek, damit begonnen, herauszustellen, welche ökonomischen Chancen darin liegen, die Welt zu ergrünen. Die Leitbilder sind formuliert. Erste Erfahrungen mit sich rechnenden Technologien sind gemacht. Es gibt also keinen Grund, auch für die konventionelle Ökonomie, nicht in eine sozial-ökologische Zukunft zu investieren. Das Thema ist in vielerlei Hinsicht in unserer Lebenswelt angekommen: in der Befriedigung unseres Mobilitätsbedürfnisses, in der Ernährung sind die Weichen richtig gestellt, ebenso in der Bauwirtschaft – da sogar fast am längsten. Bis 2020 soll kein Haus mehr gebaut werden, das kein Null-Energie- oder gar ein Plus-Energie-Haus ist. Wenn das die Vorgaben sind, wächst die nächste Generation automatisch hinein. Damit ist das Thema Ökologie sozusagen überall im Alltag angekommen.

Education as the key to establishing the issue of sustainability in our awareness and implementing it in economic and political respects: How do you assess the German government's activities in this regard?
When I think about the measures implemented by the German Federal Ministry of the Environment and its sustainability strategy, I see this supported; also with the Corporate Social Responsibility (CSR) strategy that was developed and recently implemented by the Federal Ministry of Labor and Social Affairs. In terms of sustainability, the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development has also had a positive impact with its development aid strategy. And in the entire third sector, that of voluntary organizations, people are also turning in the right direction.

Fortunately, early on intelligent people, including Klaus Töpfer, Germany's first environment minister, as well as Ernst Ulrich von Weizsäcker and Friedrich Schmidt-Bleek, started drawing attention to the economic opportunities that could arise from making the world 'green'. The general principles have been formulated. We have already had the first experiences with green technologies. Therefore, there is no reason, even for the conventional economy, not to invest in a social-ecological future. The topic has arrived in our present day world in many respects: For instance in transportation and in nutrition, where the course has been set correctly, as well as in the construction industry, where the issue has been researched the longest. By 2020, all newly constructed buildings will have to be 'zero-energy' buildings, or even 'plus-energy' buildings. If these are the standards, the next generation will automatically inherit this approach. Thus, the topic of ecology has arrived everywhere in everyday life.

Florian Busch, Hamburg/GER

Katja Reich, München/GER

Kürzlich war der Zeitpunkt erreicht, an dem festgestellt wurde, dass mehr Menschen in Städten leben als in ländlichen Gebieten. Wie lässt sich das mit der Idee der Selbstversorgung vereinbaren?
Politisch betrachtet, fördert die EU momentan Programme zur Wiederbelebung ländlicher Räume und zur Vermeidung weiterer Landflucht. Alle Aufmerksamkeit gilt dem Land, zunächst mit den klassischen Mitteln wie z.B. sämtliche Kommunikationsmöglichkeiten in ländlichen Gegenden zu bieten. Das Gleiche macht beispielsweise auch China: Alle sehen, dass ein weiteres Wachstum großurbaner Räume nicht mehr zu schaffen sein wird. China und die EU steuern aktiv gegen. Zwei Räume, die erkannt haben, dass das Überleben davon abhängt, wie es den ländlichen Räumen geht und nicht nur den Städten.

Die Welt steuert also positiv in Richtung Nachhaltigkeit. Was muss sich noch auf dem sozialen Sektor tun?
Eine Komponente der sozialen Zukunftsgerechtigkeit ist die Frage danach, wie sich unser Handeln auf die nächsten Generationen auswirkt. Ich halte mich an das Motto: Handle so, dass die Optionen, die du in Zukunft hast, sich vermehren. Momentan verbauen wir uns hier noch relativ viel. Aber: Ich glaube an die menschliche Kreativität, auch an die menschliche Subversivität. Evolution kann nur gelingen, wenn Bestehendes aufgebrochen wird und Neues entstehen kann. Auch Komplexität ist ein Teil der Evolution – sie wird die Menschheit immer wieder vor neue Herausforderungen stellen.

Die Schweisfurth-Stiftung war immer ein Think-Tank, in dem Wissen zusammengetragen und publiziert wurde, sodass es anderen zur Verfügung steht. Das ist, glaube ich, gut gelungen, sozusagen „mission accomplished". Die Thematik der Nachhaltigkeit ist in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Die nächste Brennstufe der Rakete ist die soziale Komponente.

Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald im Gespräch mit Nina Shell

Recently we reached a point where more people live in cities than in rural areas. How can that be reconciled with the idea of self-sufficiency?
In political terms, the EU is currently promoting programs to revive rural areas and to avoid further rural flight. Special attention is being paid to rural areas, initially with traditional means, such as offering all communications possibilities in rural regions. China is attempting a similar policy. It is acknowledged that it will no longer be possible for large urban areas to grow indefinately. China and the EU are actively taking counter-measures. These regions have recognized that survival depends on how rural areas are performing: not just cities.

So you see the world as moving towards sustainability in a positive sense. What do you think still has to occur in the social sector?
A component of future social justice is the question of what effect our actions will have on the future generations. I am sticking to my motto: act in such a way that the options you have in the future multiply. At the moment, we are causing a lot of problems in this respect. But I believe in human creativity, as well as human subversiveness. Evolution can only succeed if existing things are broken up and new things can emerge. Complexity is a part of evolution, and it will continue to pose new challenges to humankind.

The Schweisfurth Foundation is a think tank in which knowledge has been collated and published so it is available to others. This has been achieved well, I believe, so we have accomplished our mission. The topic of sustainability has arrived in the centre of society. The next burning issue is the social component.

Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald in discussion with Nina Shell

Das Klima im Bild Our Climate in Pictures

Gletscherdämmerung und Gradwanderung – Künstler reagieren auf den Klimawandel und die Folgen
"Twilight of Glaciers" and "A Matter of Degrees" – Artists React to Climate Change and its Consequences

Bildende Künstler äußern sich zu einem der wichtigsten Themen des 21. Jahrhunderts. Mit unterschiedlichen künstlerischen Positionen dokumentieren sie den schleichenden Prozess der Veränderung der Natur und führen dem Betrachter den bereits stattfindenden Wandel direkt vor Augen.
Artists respond to one of the most important issues of the 21st century. With different artistic perspectives they document the gradual process of the changes in nature and show viewers the changes that have already taken place.

Lutz Frisch; Courtesy of the artist

Lutz Fritsch, „Eisraum Arktis", 1997, Gletscherdämmerung, ERES-Stiftung
Lutz Fritsch, "Eisraum Arktis" (Arctic Ice Space), 1997, Twilight of Glaciers, ERES Foundation

Lutz Frisch, Courtesy of the artist

Lutz Fritsch, „Eisraum Antarktis", 2005 Gletscherdämmerung, ERES-Stiftung
Lutz Fritsch, "Eisraum Antarktis" (Antarctic Ice Space), 2005, Twilight of Glaciers, ERES Foundation

Das Klima ändert sich – global und vor der eigenen Tür. Das Eis der Antarktis schmilzt. Landschaften werden überschwemmt. Stürme verwüsten die Erde. Wissenschaftler prognostizieren Naturkatastrophen als Reaktion der Natur auf den Klimawandel. Im Sommer „Dschungelhitze" in den Städten, Tornados über oberbayerischen Seen und abstürzende Felswände in den Alpen. Im Winter Kälterekorde, Schneelasten von bisher unbekanntem Ausmaß und Überschwemmungskatastrophen. Wie passt das zusammen?

Zwei künstlerische Auseinandersetzungen.

Gletscherdämmerung – Ausstellung. Symposium. Diskussion.
In der Ausstellung und dem Symposium „Gletscherdämmerung" setzten sich Künstler und Naturwissenschaftler gemeinsam mit dem Thema Klimawandel auseinander. International renommierteste Klimaexperten gaben parallel zu Ausstellung, künstlerischen Performances und Installationen Einblicke in den aktuellen Stand der Forschung. Das Projekt der ERES-Stiftung München zeigt unterschiedliche Seiten des Klimawandels: Wissenschaft und Kunst, Faszination und Schrecken.

Publikation „Gletscherdämmerung – Klimawandel und die Folgen" (ERES-Stiftung, 2008, ISBN 978-3-00-023658-7)

Gradwanderung – Ausstellung
In der Ausstellung „Gradwanderung" beschäftigten sich Naturfotografen und Künstler mit dem Klimawandel. Das Künstlerkollektiv macht durch die Darstellung von Einsamkeit und Verlassenheit in der Natur, durch das Aufzeigen von vergänglicher Schönheit und die Dokumentation von Naturkräften auf die Klimaerwärmung aufmerksam. Ein kritischer Diskurs.

The climate is changing – around the world and on our own doorsteps. The icecap of the Antarctic is melting, the countryside is being flooded, storms are wreaking havoc on the earth. Scientists predict natural disasters as nature's reaction to climate change: "jungle heat" in cities during the summer, tornadoes above Upper Bavarian lakes, cliffs collapsing in the Alps, record cold temperatures in the winter, snow in hitherto unknown quantities and disasterous flooding. How does this all tie together?

Two artistic investigations.

"Twilight of Glaciers" – Exhibition. Symposium. Discussion.
In the exhibition entitled "Twilight of Glaciers," artists and scientists engaged with the issue of climate change. Parallel to the exhibition, artistic performances and installations, internationally renowned climate experts provided insight into the current state of research. The project launched by the ERES Foundation in Munich shows different facets of climate change: science and art, fascination and horror.

Publication: "Gletscherdämmerung – Klimawandel und die Folgen" (ERES-Stiftung, 2008, ISBN 978-3-00-023658-7. In German only.)

"A Matter of Degrees" – Exhibition
In the exhibition entitled "A Matter of Degrees" nature photographers and artists explored the theme of climate change. By depicting loneliness and abandonment in nature, showing transient beauty and documenting the forces of nature, the artists' collective drew attention to climate warming. A critical discourse.

Sonja Braas, Courtesy of Galerie Anita Beckers, Frankfurt/GER

Sonja Braas. „Tornado", 2005
Gletscherdämmerung, ERES-Stiftung
Sonja Braas. "Tornado", 2005
Twilight of Glaciers, ERES Foundation

Nathalie Grenzhäuser, Courtesy Galerie Anita Beckers, Frankfurt/GER

Nathalie Grenzhäuser, „The Promise“, 2005
Gletscherdämmerung, ERES-Stiftung
Nathalie Grenzhäuser, “The Promise“, 2005
Twilight of Glaciers, ERES Foundation

Olaf Otto Becker, Courtesy of the artist

Olaf Otto Becker, „Inlandeis 2“, Grönland
Gradwanderung,
Kunsthaus Kaufbeuren, 2009
Olaf Otto Becker, “Inlandeis 2“ (Inland Ice 2),
Greenland. A Matter of Degrees,
Kaufbeuren Artists’ House, 2009

Olaf Otto Becker, „Oquaatsur 2“, Grönland
Gradwanderung, Kunsthaus Kaufbeuren, 2009
Olaf Otto Becker, “Oquaatsur 2“, Greenland
A Matter of Degrees,
Kaufbeuren Artists’ House, 2009

Olaf Otto Becker, Courtesy of the artist

Peter Bialobrzeski, „Rungholt 7“, Sylt 2007
Gradwanderung, Kunsthaus Kaufbeuren, 2009
Peter Bialobrzeski, “Rungholt 7“, Sylt 2007
A Matter of Degrees,
Kaufbeuren Artists’ House, 2009

Peter Bialobrzeski, Courtesy of the artist

Mike Hollingshead, Courtesy of the artist

Mike Hollingshead, „Tornado VI“
Gradwanderung, Kunsthaus Kaufbeuren, 2009
Mike Hollingshead, “Tornado VI“
A Matter of Degrees,
Kaufbeuren Artists’ House, 2009

Mike Hollingshead, Courtesy of the artist

Mike Hollingshead, „Tornado IV“
Gradwanderung, Kunsthaus Kaufbeuren, 2009
Mike Hollingshead, “Tornado IV“
A Matter of Degrees,
Kaufbeuren Artists’ House, 2009

Zahlen geben Sicherheit – das Klima in Zahlen

Digits give Security – Our Climate in Statistics

75 % der CO_2-Belastung werden durch Städte verursacht. 75 % of the CO_2 burden is caused by cities.

20 % sollen die Treibhausgas-Emissionen der EU bis 2020 gegenüber dem Jahr 1990 reduziert werden. EU greenhouse gas emissions are to be reduced by 20 % in 2020.

40 % ist das Ziel der Emissionsreduktion Deutschlands bis 2020. Germany is striving to reduce emissions by 40 % by 2020.

160 Mio. Tonnen CO_2-Emissionen könnten in Deutschland durch energetische Sanierung jedes Jahr eingespart werden, das entspricht dem aktuellen jährlichen CO_2-Ausstoß von rund 13 Mio. Menschen. Germany could cut its CO_2 emissions by 160 million tons each year through energy-efficient refurbishment, which corresponds to the current annual CO_2 emissions of some 13 million people.

340 Mrd. € wird das gesamte auf Klimawandel und Umweltpolitik zurückzuführende Bauvolumen in Deutschland bis zum Jahr 2030 geschätzt. The total building volume in Germany ascribed to climate change and environmental policy is expected to cost 340 billion Euros by 2030.

30 % weniger Energieverbrauch von Gebäuden werden durch die Energieeinsparverordnung EnEV vorgeschrieben, bis 2012 sollen weitere 30 % folgen. The Energy Saving Ordinance (EnEV) stipulates that buildings should consume 30 % less energy. By 2012, there should be a further 30% reduction.

25 – 50 € ist der Zertifikatspreis pro Tonne CO_2-Abscheidung und Lagerung (Carbon Capture and Storage, CCS). **60 €** wird der Zertifikatspreis im Jahr 2030 betragen The certified price per ton of CO_2 deposit and storage (carbon capture and storage, CCS) is between 25 to 50 Euros. By 2030 the certificate price will be around 60 Euros.

0,74 °C hat die Durchschnittstemperatur auf der Erde in den letzten 100 Jahren zugenommen. **0,2 °C** ist die Temperaturzunahme pro Dekade bei momentaner Treibhausgas-Emission. The average temperature of the earth has increased by 0.74 °C in the past hundred years. With the current amount of greenhouse emissions, the temperature will increase by 0.2 °C per decade.

2 °C ist der angestrebt maximale Temperaturanstieg im 21. Jahrhundert, bei einer Schwankungsbreite eines niedrigen Szenarios von 1,1 bis 2,9 °C und eines hohen Szenarios von 2,4 bis 6,4 °C. 2 °C is the maximum temperature increase target in the 21st century, with the fluctuation margin in a best-case scenario being 1.1 to 2.9 °C, whilst in a worst-case scenario 2.4 to 6.4 °C.

3 °C stieg die Temperatur seit 1980 auf arktischen Dauerfrostböden. The temperature of Arctic permafrost soils has increased by 3 °C since 1980.

18 – 59 cm wird der Meeresspiegel laut IPCC bis 2100 steigen (Schwankungsbreite von 18 bis 38 cm bei einem niedrigen Szenario und 26 bis 59 cm bei einem hohen Szenario). According to the IPCC, the sea level will rise by 18–59 cm by 2100, with a fluctuation margin in a best-case scenario of 18–38 cm and in a worst-case scenario of 26–59 cm.

3,1 mm stieg der Meeresspiegel pro Jahr zwischen 1993 und 2003; 1,8 mm war der Anstieg zwischen 1961 und 2003. The sea level rose 3.1 mm per year between 1993 and 2003 and 1.8 mm annually between 1993 and 2003.

1/4 des deutschen Stroms kommt aus Kernenergie. 1/4 of German electricity is generated by nuclear energy.

6,6 % des deutschen Primärenergieverbrauchs stammen aus erneuerbaren Energien. 6.6 % of Germany's primary energy consumption comes from renewable energy.

33,8 % des deutschen Energiemixes werden durch Mineralöl gedeckt. 33.8 % of the German energy demand is supplied by mineral oil.

2005 erreichten die CO_2-Emissionen aus Kraftwerkschloten und Auspuffanlagen von 40 wichtigen Industrienationen den zweithöchsten Wert seit Beginn der Industrialisierung. In 2005, the CO_2 emissions from power plant smokestacks and exhaust systems of 40 important industrial nations reached the second-highest level since the beginning of industrialization.

12 Mrd. Liter Kraftstoff werden durch Engpässe in der Verkehrsinfrastruktur (Staus, Wartezeiten bei laufendem Motor) jährlich verbraucht. 12 billion litres of fuel are consumed annually due to bottlenecks in traffic infrastructure (traffic jams and waiting times with the engine running).

386 ppm (parts per million) ist das höchste CO_2-Niveau seit 20 Millionen Jahren. The highest CO_2 level in the last 20 million years was 386 ppm (parts per million).

25,8 % der Deutschen befürworten nationale Maßnahmen zum Klimaschutz (ARAG, 2007). 25.8 % of Germans advocate national climate protection measures (ARAG, 2007).

76 % der Deutschen sehen keine Veranlassung, weniger Auto zu fahren oder eine bessere Energieausnutzung im Eigenheim anzustreben. 76 % of Germans see no reason to drive less frequently, or to strive for better energy utilization in their homes.

Quelle Source: Deutsche Bank Research – Bauen als Klimaschutz
4. Sachstandbericht (AR4) des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) über Klimaänderungen, 2007

portrait

Wir setzen auf Kontinuität – Büroporträt RKW Rhode Kellermann Wawrowsky Architektur + Städtebau, Düsseldorf/GER, Moskau/RUS, Danzig, Warschau/POL **We Bank on Continuity – Office Portrait** RKW Rhode Kellermann Wawrowsky Architecture + Urban Planning, Düsseldorf/GER, Moscow/RUS, Gdansk, Warsaw/POL · **DGNB-Kolumne** Martin Prösler Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen **DGNB Column** Martin Prösler German Society for Sustainable Construction (DGNB)

Neubau der Debitel Hauptverwaltung, Stuttgart/DE
Hans Georg Esch, Hennef, zur Verfügung gestellt von RKW Architektur + Städtebau, Düsseldorf

Wir setzen auf Kontinuität – We Bank on Continuity

Ein Porträt von | A Portrait of RKW Rhode Kellermann Wawrowsky Architektur + Städtebau

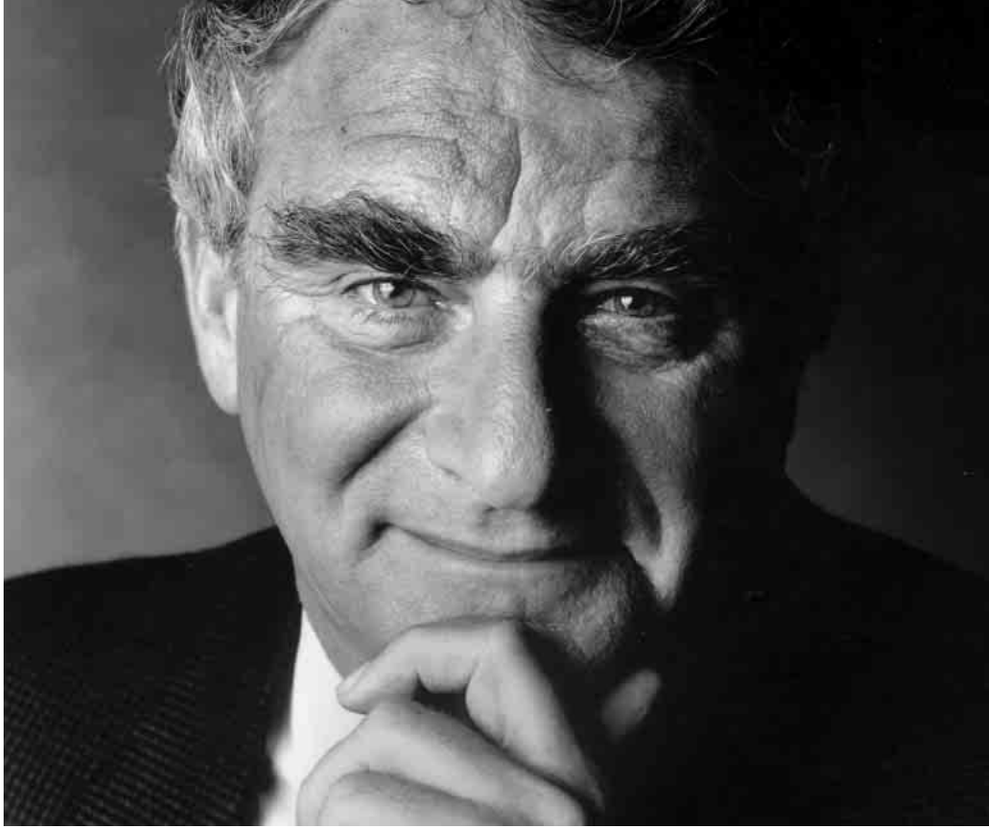
„Die Stärke der Vielfalt" ist das Motto des Büros RKW Rhode Kellermann Wawrowsky, das seit über 50 Jahren prägend an der Entwicklung der zeitgenössischen Architektur beteiligt ist. Kontinuität und Erneuerung, Größe und Persönlichkeit, Ganzheitlichkeit und Wachstum sind für RKW keine Gegensätze, sondern Bedingungen. Auch in Zeiten der Wirtschaftskrise. "Strength in variety" is the motto of the RKW Rhode Kellermann Wawrowsky architectural office, which has been an important influence on the development of contemporary architecture for more than five decades. RKW believes that continuity and renewal, size and personality, integration and growth are not opposites but are conditions – even in times of economic crisis.

Düsseldorf an einem Tag im Frühling. Unterwegs zur Tersteegenstraße 30 säumen große Büro- und Verwaltungsgebäude den Weg. Das Haus der Ärzteschaft, das KPMG-Gebäude mit seiner Mäanderstruktur – lauter Neubauten der letzten Jahre, die die Handschrift von RKW tragen. Man könnte meinen, dass Rhode Kellermann Wawrowsky Architektur + Städtebau die Anfahrt zum eigenen Hauptsitz als repräsentative Schaustrecke konzipiert hat. In Düsseldorf arbeiten etwa 200 Mitarbeiter des internationalen Architekturbüros, und der Standort ist umzingelt von Gebäuden, die die Architekten selbst entworfen haben. Ihr eigenes Bürohaus gehört selbstverständlich auch dazu.

It is a spring day in Düsseldorf as we head along the Tersteegenstraße, we see large office and administrative buildings on either side of the street. Among them are the Haus der Ärzteschaft and the KPMG building. All of the buildings are new and bear the signature of RKW. One almost has the impression that Rhode Kellermann Wawrowsky Architecture + Urban Planning conceived the approach to its headquarters as a representative display. There are some 200 employees in the international architectural office, who work in Düsseldorf. The location is surrounding by buildings that the practice designed themselves. Naturally, their own office building is one of them.

„Wir decken alle Leistungsphasen vom ersten Entwurf bis zur Schlüsselübergabe ab", sagt Lars Klatte im Gespräch. Seit 2000 ist der gebürtige Bremer einer von insgesamt sieben geschäftsführenden Gesellschaftern, die die deutschen Niederlassungen von RKW und die Dependancen des Büros in Polen und Russland gemeinsam steuern. Ein beachtlicher Thinktank an Kompetenz, Erfahrung und Sachverstand, der vom Rhein aus weltweit operiert. Seit der Gründung 1950 durch Helmut Rhode ist das Architekturbüro kontinuierlich gewachsen. Stetig wurden neue Aufgabenfelder erschlossen.

"We cover all phases, from the initial design to the handover of keys," says Lars Klatte in an interview. Since 2000 Klatte, who was born in Bremen, has been one of seven managing partners. He jointly runs RKW's German branches as well as the company's subsidiaries in Poland and Russia. RKW is a highly competent and experienced think tank that operates worldwide from its base on the Rhine river. Since it was founded in 1950 by Helmut Rhode, the architectural office has grown steadily and has continually entered new areas of business.



RKW Rhode Kellermann Wawrowsky Architektur + Städtebau, Düsseldorf/GER

RKW Rhode Kellermann Wawrowsky Architektur + Städtebau ist seit mehr als 50 Jahren prägend an der Entwicklung zeitgenössischer Wohn- und Arbeitswelten beteiligt. Das Büro wurde 1950 von Helmut Rhode (links) in Düsseldorf gegründet, 1971 traten Hans-Günter Wawrowsky (Mitte) und Friedel Kellermann (rechts) der Bürogemeinschaft bei. Helmut Rode verstarb 1995, Hans-Günter Wawrowsky schied 2009 als geschäftsführender Gesellschafter aus. Heute wird das Büro von Friedel Kellermann und einer Gemeinschaft aus weiteren sechs Gesellschaftern geleitet.
RKW Rhode Kellermann Wawrowsky Architecture + Urban Planning has had a strong impact on the development of contemporary living and working spheres for more than five decades. The architectural office was founded by Helmut Rhode (left) in 1950 in Düsseldorf. Hans-Günter Wawrowsky (middle) and Friedel Kellermann (right) joined the office in 1971. Helmut Rhode passed away in 1995 and Hans-Günter Wawrowsky stepped down as managing partner in 2009. Today the office is run by Friedel Kellermann and a community of six other partners.

„Wir setzen auf den kontinuierlichen Ausbau unserer Leistung."

Die Leistungsfähigkeit nahm mit den Jahrzehnten immer mehr zu. Zum erstaunlichen Portfolio, mit dem sich RKW heute präsentiert, gehören Büro- und Verwaltungsgebäude, Warenhäuser, Wohnungsbauten und Fußballstadien wie die Baltic Arena für die Europameisterschaft 2012 in Danzig. Nicht zuletzt entwickelt RKW auch Nutzungskonzeptionen, ist außerdem im Produktdesign, etwa bei der Entwicklung von Griffserien oder Teppichbodenkollektionen erfolgreich und übernimmt die Generalplanung von Bauprojekten. „Wir setzen auf den kontinuierlichen Ausbau unserer Leistung", sagt Lars Klatte zur zukünftigen Entwicklung des Unternehmens. Für RKW gibt es keinen Anlass, sich in Zeiten der Wirtschaftskrise neu aufzustellen oder gar neu zu definieren. Vielmehr wollen die Architekten wie gehabt auf internationaler Ebene neue Themenkreise erschließen und Kompetenzbereiche nach bewährter Methode und am Bedarf orientiert ausbauen. Die angespannte Situation in der Bauwirtschaft biete dazu gute Chancen. „Viele Bauherren achten stärker als bisher auf längerfristige Kostenersparnisse", meint Lars Klatte und spricht aus Erfahrung. „Nachhaltigkeit und Energieeffizienz werden immer wichtiger. Das bringt die Architektur einen Schritt weiter."

„Viele Bauherren achten stärker als bisher auf längerfristige Kostenersparnisse."

"We rely on continuous expansion of our achievements."

The company's competitiveness has steadily increased over the decades. Today, RKW's astonishing portfolio includes office, administrative and apartment buildings, warehouses as well as football stadia, such as the Baltic Arena built for the 2012 European Cup in Gdansk. Last but not least, RKW develops utilization concepts and is successful in product design – for example, in the development of a door handle series as well as carpet collections. They also manage general planning of construction projects. "We rely on continuous expansion of our achievements", says Lars Klatte, with respect to the company's future development. There is no reason for RKW to reposition itself in times of economic crisis or to redefine itself. Rather, the architects intend to continue to branch out into new fields, as they have in the past, based on proven methods and responding to needs. The tense situation in the construction industry offers good opportunities. "Many clients are paying more attention to long-term cost savings", says Lars Klatte, speaking from experience. "Sustainability and energy efficiency are becoming more and more important, which is bringing architecture a step further."

"Many clients are paying more attention to long-term cost savings."

Prof. Johannes Ringel, Gesellschafter RKW
Prof. Johannes Ringel, Partner RKW

Barbara Possinke, Gesellschafterin RKW
Barbara Possinke, Partner RKW

Mit geballtem Sachverstand wird das Thema Nachhaltigkeit bei RKW schon seit Langem und auf vielen Feldern praktiziert. Die Architekten engagieren sich in der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – Zertifizierungsrichtlinien für weitere Gebäudenutzungen festzulegen ist ein gesellschaftliches Anliegen, an dem RKW in vorderster Reihe mitwirkt. Im Portfolio des Büros stechen eine Fülle an Neubauten mit hohen Nachhaltigkeitsstandards und gelungene Beispiele der energetischen Sanierung von Bestandsimmobilien heraus. „Das Fassadensystem ist ein wichtiger Bestandteil bei solchen Projekten", sagt Ursula Markowitz, die auf Nachhaltigkeit spezialisiert ist. Weitere Aspekte, beispielsweise soziale Faktoren, müssten außerdem hinzukommen. „Wir sehen Nachhaltigkeit als ganzheitlichen Ansatz", erläutert die Architektin. In einem Architekturbüro mit rund 300 Mitarbeitern fallen die Voraussetzungen für dieses Vorhaben zumindest auf Planerseite günstig aus.

Das lösungsorientierte Herangehen an Bauaufgaben gehöre mit zum integralen Ansatz, der viele Facetten berücksichtigen müsse, stellt Lars Klatte fest. „Auch der lückenlose Verantwortungsübergang ist dabei wichtig", fügt er hinzu und nennt die Schnittstellen von Architektur und Gebäudetechnik als Beispiel.

Gemeinsam mit Partnern aus der Industrie entwickelt RKW innovative Energiekonzepte, die an konkreten Projekten umgesetzt werden. In Zusammenarbeit mit Schüco, Fachplanern und Hochschulen entstand so die material- und ressourcenschonende Doppelfassade für den Neubau der Debitel-Zentrale in Stuttgart.

Mit Versuchsreihen in Windkanälen an der RWTH Aachen gelang der rechnerische Nachweis zu den klimatischen Bedingungen der belüfteten Fassade des Hochhauses – ein System aus Dreifachverglasung mit eingebettetem Sonnenschutz.

Beim Neubau der Ostarkade und der Revitalisierung des Hochhauses der Kreditanstalt für Wiederaufbau in Frankfurt am Main richteten die Architekten von RKW ihr besonderes Augenmerk auf einen möglichst reduzierten Primärenergiebedarf.

With specialised expertise, RKW has long practiced sustainability in many fields. The architects are active in the Germany Society for Sustainable Building – defining certification guidelines for additional building uses is a social issue, which RKW spearheads. The architectural office's portfolio boasts a wealth of new buildings with high sustainability standards as well as successful examples of energy-oriented refurbishment of properties. "The façade system is an important component of such projects," says architect, Ursula Markowitz, who specializes in sustainability. And there are additional aspects, she says, including social factors. "We view sustainability as an integrated approach," she explains. In an architectural office with around 300 employees, the prerequisites for this undertaking are usually favorable on the planning side.

Lars Klatte maintains that a solution-oriented approach to construction tasks is one of the office's top priorities. "A seamless transfer of responsibilities is also important," he adds, citing the interfaces between architecture and building technology as an example.

Together with partners from the industry, RKW develops innovative energy concepts that are implemented in concrete projects. The office developed the material and resource-saving double façade for the new Debitel headquarters in Stuttgart in collaboration with Schüco, expert planners and university facility members.

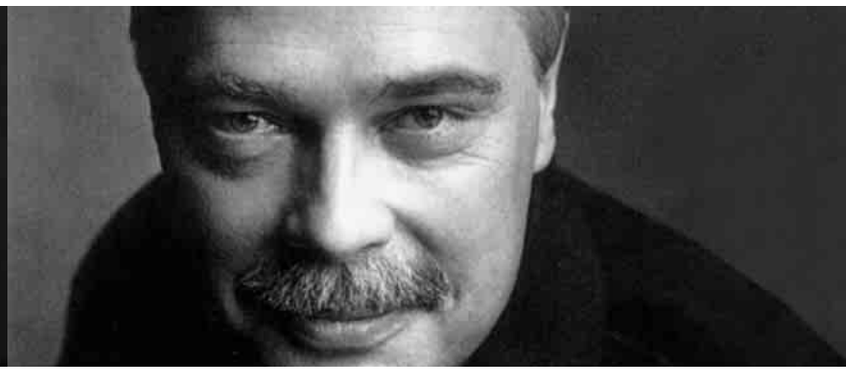
By conducting a series of tests in wind tunnels at the RWTH Aachen, they came up with mathematical evidence pertaining to the climatic conditions of the ventilated façade of the high-rise – a system consisting of triple glazing with embedded solar shading.

With the reconstruction of the east arcade and the revitalization of the high-rise building accommodating the Kreditanstalt für Wiederaufbau in Frankfurt am Main, the RKW architects focussed on reducing the primary energy needs if at all possible.

Unten: **Debitel Hauptverwaltung in Stuttgart/GER**
Eine klare Baustruktur, einfache Volumen und das Hochhaus als markantes Erkennungszeichen prägen die Debitel-Zentrale im Stuttgarter Engineering Park, die kompakte Bauweise gewährleistet Wirtschaftlichkeit. Gemeinsam mit Schüco wurde ein neuartiges Fassadensystem aus Dreifachverglasung mit integriertem Sonnenschutz entwickelt.
Below: **Debitel headquaters in Stuttgart/GER**
A clear structure, simple volumes and the high-rise as a distinctive emblem characterize Debitel's headquarters in the Stuttgart Engineering Park. The compact mode of construction guarantees that the building is economical. Together with Schüco, the architectural office intends to develop an innovative façade system from triple glazing with integrated sun shading.

Hans Georg Esch, Hennef/GER

Wojtek Grabianowski, Gesellschafter RKW
Wojtek Grabianowski, Partner RKW



Dieter Schmoll, Gesellschafter RKW
Dieter Schmoll, Partner RKW

Thomas Riehle, Köln/GER

Oben: **Sanierung KfW Haupthaus und Neubau KfW Ostarkade in Frankfurt a. M./GER**
Durch Komplettsanierung wurde aus dem 1960er-Jahre-Bau ein modernes Verwaltungsgebäude. In der neuen Fassade verbinden sich Energieeffizienz, Nutzungskomfort und Ästhetik. In Anlehnung an die ehemaligen Klappfenster wurde ein innovatives Sonnenschutzschild entwickelt. Das Gebäude wurde mit dem „GreenBuilding Award Year 2008" der Europäischen Gemeinschaft ausgezeichnet.
Above: **Refurbishment of the main KfW building and the newly constructed KfW east façade in Frankfurt a. M./GER**
The 1960s edifice was completely refurbished and converted into a modern administrative building. The new façade combines energy-efficiency, user comfort and aesthetic appeal. Alluding to the former top-hung windows, an innovative solar shading sign was developed. The building received the European Community's GreenBuilding Award for 2008.

Das Projekt wurde in die Forschungsstudie für Energieoptimiertes Bauen des Bundeswirtschaftsministeriums aufgenommen – ein Meisterstück an energieeffizientem Bauen und Sanieren, das mit dem Green Building Award 2008 der Europäischen Kommission ausgezeichnet wurde. In den 1960er-Jahren von F.C. Throll errichtet, präsentiert sich das KfW-Hochhaus-Ensemble nach Eingriff von RKW mit neuer Hülle und zeitgemäßen Arbeitsplätzen für 700 Mitarbeiter. Die Fassade, der Innenausbau und die technische Ausrüstung des 22.000 m² fassenden Bürokomplexes sind nach Kriterien der Energieeffizienz und der nutzerfreundlichen Arbeitsplatzsituation gestaltet worden. Bewegliche Brüstungselemente der Außenhülle – aus geschichtetem Glas-Streckmetall gefertigt – sind raumweise steuerbar und bieten optimalen Sonnenschutz. Insgesamt konnte der Energieverbrauch des Hochhauses nach der Sanierung nahezu halbiert werden: ein Ergebnis, das die Profitabilität von energetischen Modernisierungen eindrucksvoll unter Beweis stellt.

Dass RKW als erfahrenes und technisch versiertes Architekturbüro für energieeffizientes Bauen gelten kann, zeigt auch ein erst kürzlich fertiggestelltes Projekt – der Hauptsitz der EnBW in Stuttgart-Möhringen. 98 Erdwärmesonden sind zur Betonkernaktivierung des Büroareals für 2.100 Mitarbeiter eingesetzt. Im Sommer wird das gekühlte, im Winter das vorgewärmte Wasser durch Schläuche in Decken und Böden geleitet. Auf diese Weise wird der Gesamtenergiebedarf um 54 % des vergleichbaren Standards für Bürogebäude reduziert. „Sie müssen mal kommen und sich das ansehen", sagt Lars Klatte am Ende des Gesprächs.

„Die Zeit der Signature-Buildings mit exzentrischen Formen ist vorbei!"

Engagierte Energiekonzepte bleiben in der Architektur oft unsichtbar. Trotzdem würde das Interesse an diesen Konzepten derzeit wachsen. „Die Zeit der Signature-Buildings mit exzentrischen Formen ist vorbei", konstatiert der geschäftsführende Gesellschafter von RKW. Man darf annehmen, dass er mit dieser Entwicklung zufrieden ist. **Sandra Hofmeister**

The project was accepted into the Research Study for Energy-Optimized Construction of the German Federal Ministry of Economics – a perfect prototype of energy-efficient building and refurbishment that received the European Commission's GreenBuilding Award in 2008. Erected in the 1960s by F.C. Throll, the KfW high-rise ensemble now accommodates, thanks to RKW's intervention, a new outer shell and state-of-the-art workplaces for 700 employees. The façade, the interior, and the technical equipment of the 22,000 m² office complex were designed in accordance with criteria of the energy-efficient and user-friendly workplace standards. Mobile building units of the outer shell – made of layered glass and expanded metal mesh – can be operated in individual rooms and can offer optimum solar shading. After the renovation, the high-rise's energy consumption was reduced by nearly half, impressively demonstrating the profitability of energy-oriented modernizations.

That RKW can be considered an experienced and technologically savvy architectural office is also shown by a project recently finished, namely the headquarters of EnBW in Stuttgart-Möhringen. Ninety-eight thermal ground probes are used to activate the concrete core of the office area. In summer, chilled and in winter, preheated water is channeled through tubes in the ceiling and floors. As a result, the total energy needs are reduced by 54 % of the comparable standard. "You should come and see for yourselves," said Lars Klatte concluding the interview.

"The days of signature buildings with eccentric shapes are over."

Committed energy concepts in architecture are often not visible. "Never-the-less", says Lars Klatte, "the interest in such concepts is growing. The days of signature buildings with eccentric shapes are over," says the RKW managing associate. One can assume that he is pleased with this development.

Sandra Hofmeister

Lars Klatte, Gesellschafter RKW
Lars Klatte, Partner RKW

Matthias Pfeifer, Gesellschafter RKW
Matthias Pfeifer, Partner RKW

RKW-Projekte mit Schüco RKW Projects with Schüco

Feldmühle Bauteil Süd in Düsseldorf/GER Feldmühle Building Southern Wing Düsseldorf/GER

Michael Reisch, Düsseldorf/GER, Courtesy of RKW

Das Gebäudeensemble Feldmühleplatz 1 ist auf einem parkähnlichen Gartengrundstück gelegen. Die beiden neuen winkelförmigen Baukörper umrahmen das existierende Feldmühlegebäude im Norden und Süden. Das viergeschossige Bürogebäude mit Staffelgeschoss erhält seinen architektonischen Ausdruck durch die Gegenüberstellung der Natursteinfassade des Bestandsgebäudes mit der transparenten Glasfassade der neuen Bauteile Nord und Süd. Die leichte, gläserne Hülle erzeugt einen maximalen Bezug der Büros nach außen – in die Parklandschaft hinein. (Leistungsphasen 1–4 Richard Meyer, New York/USA; Leistungsphasen 5–8 RKW, Düsseldorf/GER)

The Feldmühleplatz building ensemble is situated on a park-like property. Two angular structures frame the existing Feldmühle buildings in the north and south. The four-floor office building obtains its architectural expression from the juxtaposition of the natural stone façade of the existing building with the transparent glass façade of the new building sections in the north and south. The light, glazed shell maximizes the office's relationship to the outside world in the park landscape. (work phase 1-4 Richard Meyer, New York/USA; work phase 5-8 RKW, Düsseldorf/GER)

T.O.C. Tersteegenstraße Office Center in Düsseldorf/GER T.O.C. Tersteegenstrasse Office Center Düsseldorf/GER

Ansgar van Treeck, Courtesy of RKW

Ein Büro- und Wohngebäude, das aus zwei Baukörpern besteht. Wie Schlüssel und Schloss greift der gezinkte erste Baukörper des T.O.C. über die Tersteegenstraße hinweg in sein Gegenstück. Der zweite Part des T.O.C. in Form eines Würfels ist plastisch auf die heterogene Nachbarbebauung abgestimmt. Die Fassade ist gestalterisch in ihrer visuellen Wirkung reduziert. Als dunkle Leinwand wird sie zum Hintergrund für die Besonderheit des Orts – einen stattlichen Baumbestand inmitten der Stadt. Jene die Höfe umgebenden Fassaden werden durch hell glänzende, flügelartige Bänder strukturiert, in die der Sonnenschutz integriert ist.

The office and apartment buildings consist of two structures. The pronged first part of the T.O.C. locks into its counterpart across Tersteegenstrasse like a key in a lock. The second part of the T.O.C., in the shape of a cube, is three-dimensionally aligned with the heterogeneous neighboring building. The design reduces the visual effect of the façade. As a dark screen, it serves as a backdrop for the special aspect of the location – a large green belt of trees in the centre of the city. The façades surrounding the courtyards are structured by shiny vent-like bands in which the solar shading is integrated.

DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.

Martin Prösler, Pressesprecher der DGNB
Martin Prösler, press spokesman DGNB

DGNB-Kolumne DGNB Column

Martin Prösler, Pressesprecher der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, zum wirtschaftlichen Mehrwert des Gebäudebewertungssystems der DGNB.
Martin Prösler, press spokesman for the German Society for Sustainable Construction (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, DGNB), talks about the added value of the DGNB's building evaluation system.

Im Januar 2009 ging das Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen an den Start und entwickelt sich seither mit großer Dynamik. Wurde der Grundstein mit einem System zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden gelegt, so entwickeln Experten aus der gesamten Bau- und Immobilienwirtschaft derzeit sechs weitere Varianten, unter anderem für Handels-, Gewerbe- und Bildungsbauten. Bereits bei den ersten zertifizierten Gebäuden erwies sich das Gütesiegel als Instrument, das Bauherren und Planern mehrfachen Nutzen bieten kann. Sie erhalten damit ein wertvolles Marketing-Instrument an die Hand. Investoren und Käufer bekommen mit dem Zertifikat die Qualität des Gebäudes bescheinigt und ausführlich dokumentiert. Planer machen durch die Zertifizierung ihre Planungsleistung greifbar und können diese als wertvolle Referenz anführen. Das Gütesiegel unterstützt die Kommunikation von Architekten, Investoren, Eigentümern und Nutzern und dokumentiert deren Engagement. Als Qualitätszeichen unterstützt es weiterhin den Export deutscher Produkte und Dienstleistungen und erhöht somit die Attraktivität des deutschen Immobilienmarkts für Investoren aus dem Ausland.

Schon in der Planungsphase hilft das Gütesiegel, die relevanten Stellschrauben bei der Gebäudeoptimierung zu erkennen. Als performanceorientiertes Ratingsystem sorgt es für ein hohes Maß an Transparenz und trägt dazu bei, Zielkonflikte zwischen Ökonomie und Ökologie in den Blick zu bekommen. Die hohe Qualität eines so optimierten Gebäudes können Bauherren mit einem Vorzertifikat für potenzielle Käufer frühzeitig herausheben. Es dokumentiert lange vor der Fertigstellung die Vorteile des Gebäudes hinsichtlich Klimaschutz und Energiebedarf, Nutzerkomfort, Lebenszykluskosten und Umnutzungsfähigkeit. Bei den Bürogebäuden, die bereits mit dem Gütesiegel ausgezeichnet wurden, zeigte sich dies als starkes Argument bei Vermietung und Verkauf.

Vom Gütesiegel profitieren alle Akteure in der Wertschöpfungskette. Architekten und Fachplaner verfügen über ein hohes Know-how in Fragen des nachhaltigen Bauens, und das Arbeiten mit dem Gütesiegel dokumentiert ihre Kompetenz. Ebenso die Industrie: Ihr Beitrag zur Weiterentwicklung des Siegels unterstreicht ihr Engagement für die Nachhaltigkeit in der Öffentlichkeit. Dass bei der Entwicklung alle Akteure an einem Strang ziehen, ist von unschätzbarem Wert. Visionen für die gebaute Umwelt und konkrete Lösungen für deren Verwirklichung werden gemeinsam erarbeitet.

In January 2009, the German Seal of Approval for Sustainable Building came into being. Since then, it has developed with great rigour. While the foundation stone was laid with a system for evaluating office and administrative buildings, experts from the entire construction and real estate industry are currently developing six further variants, including versions for trade, commercial and educational buildings. With the first certified buildings, the seal of approval proved to be an instrument that could offer both clients and planners many benefits. With a certification they obtain a valuable marketing instrument. Investors and buyers receive certification for the quality of the building and obtain extensive documentation of the building. The certificate makes planners' performances tangible and can be used as a valuable reference. The seal of approval enhances the communication of architects, investors, property owners as well as documents their involvement. Furthermore, as a sign of quality it promotes the export of German products and services, thus heightening the appeal of the German property market for investors abroad.

Already in the planning phase, the seal of approval helps those involved recognize the relevant parameters for optimizing a building. As a performance-oriented rating system it provides a high degree of transparency and helps one get an overview of possible economic and ecological conflicts. With a pre-certificate, clients can demonstrate the high quality of such an optimized building to potential buyers at an early stage. Long before the building is finished, the pre-certificate documents the advantages of the building regarding climate protection and energy needs, user comfort, lifecycle costs, and conversion capability. Office buildings that have been awarded the seal of approval are particularly attractive for rental or sale.

Everyone in the value chain benefits from the seal of approval. Architects and planners possess a great deal of know-how about sustainable building: working with the seal verifies their competence. The same applies to the industry. Its contribution to further development of the seal underlines its dedication to sustainability in the public sphere. The fact that everyone in the industry is cooperating is invaluable. Visions for the built environment and concrete solutions for their realization are developed in unison.

Weitere Informationen Further information: www.dgnb.de

projects

projects: Arctic Culture Centre, Hammerfest/NOR A-Lab Arkitekturlaboratoriet AS, Oslo/NOR · **Climate-Friendly Supermarket, Mülheim a. d. Ruhr/GER** Vervoorts & Schindler, Bochum/GER · **Energi Fyn, Odense/DEN** Creo Arkitekter A/S, Odense/DEN · **Calista Luxury Resort, Antalya-Belek/TUR** gmp - von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg/GER · **Trump Parc, Stamford/USA** Lessard Group, Washington D.C./USA; Costas Kondylis and Partners LLP, New York/USA · **Het Carré, Woerden/NED** awg architecten cvba, Antwerp/BEL · **Laim290, Munich/GER** KSP Jürgen Engel Architekten GmbH, Munich/GER · **Hettich Forum, Kirchlengern/GER** fun architekten ingenieure, Herford/GER · **Crane Building 1, Rhine Harbor Cologne/GER** BRT – Bothe Richter Teherani, Hamburg/GER

Have a Look: International Reference Projects

Project from Yesteryears: Friedrich-August-Genth School, Wächtersbach/GER Architekturbüro Trageser, Biebergmünd/GER · **Project of Tomorrow: Skyline Tower, Munich/GER** Helmut Jahn, Chicago/USA

Crane Building - Rhine Harbor Cologne/GER
Photo: Schüco International KG, Bielefeld/GER

Arctic Culture Centre – Energieeffizienz bei extremem Klima

Arctic Culture Center – Energy Efficiency in Extreme Climates

Das Arktische Kulturzentrum der norwegischen Architekten A-lab Arkitekturlaboratoriet AS befindet sich in der nördlichsten Stadt der Welt. Mit 70°39‘48‘‘ liegt Hammerfest auf demselben Breitengrad wie die nördlichsten Gebiete Sibiriens, die Mitte Grönlands oder der nördlichste Punkt Alaskas. Entlang dieser imaginären Linie steigen selbst im Sommer die Temperaturen kaum über den Gefrierpunkt. The Arctic Culture Centre, designed by the Norwegian architects A-lab Arkitekturlaboratoriet AS, is located in the world’s most northerly city. At 70°39‘48‘‘, Hammerfest is on the same latitude as the northernmost areas of Siberia, the centre of Greenland and the northernmost point of Alaska. Along this imaginary line, temperatures rarely rise above freezing point even in summertime.

Objekt Project Arctic Culture Centre (Arktisk Kultursenter) **Standort** Location Strandgate 32, Hammerfest/NOR **Bauherr** Client The Municipality of Hammerfest/NOR **Architekten** Architects Arkitekturlaboratoriet AS (A-lab AS), Oslo/NOR **Bauzeit** Construction Time 05/2005–12/2006 **Projektleitung** Project Supervisor Charlie Marsden **Tragwerksplanung** Structural Planning Ramboll Norway AS/NOR **TGA Planung** Building Services Sletten AS, Tromsø/NOR **Landschaftsplanung** Landscape Planning Remark, Oslo/NOR **Belüftung** Ventilation Oystein Gjerdrum Siv.Ing., Tromsø/NOR **Akustik** Acoustics Brekke & Strand akustikk AS, Oslo/NOR **Elektro** Electronics Siemens Installations AS, Tromsø/NOR **Fassadentechnik** Façade Systems Nord Norsk Aluminium AS, Torvik/NOR

A-lab Arkitekturlaboratoriet AS, Oslo/NOR

Schüco International KG, Bielefeld/GER

„Das zentrale Entwurfsanliegen war ein Gebäude mit Signalwirkung – als Impuls für die Stadtentwicklung Hammerfests. Gleichzeitig musste die Herausforderung der extremen klimatischen Bedingungen im nördlichen Polarkreis gemeistert werden."

"The most important factor in the design, was that the building had to have a promotional effect – giving impetus to urban development in Hammerfest. Concurrently, the challenge of the extreme climatic conditions in the northern Arctic Circle had to be overcome."

A-lab Arkitekturlaboratoriet AS, Oslo/NOR

Stadtentwicklung bei 70°39'48''

1.000 Kilometer nördlich des Polarkreises geht die Sonne im Sommer zwei Monate lang nicht unter, während sie im Winter ebenso lange nicht aufgeht. Was für Norwegen-Touristen zu den unvergessenen Urlaubserlebnissen zählt, ist für die 10.000 Einwohner von Hammerfest – der nördlichsten Stadt der Welt – ebenso Alltag wie die graue Nachkriegsarchitektur und die spärlichen kulturellen Angebote, die die Stadt seit den verheerenden Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg prägen. Mit dem arktischen Kulturzentrum (Arctic Cultural Center, ACC) legte Hammerfest nun den Grundstein für eine langfristige Verbesserung dieser Situation.

2004 lobte die Stadt auf dem innerstädtischen Grundstück einer ehemaligen Fischfabrik einen internationalen Realisierungswettbewerb aus, wobei das unmittelbar am Meer situierte Areal Bestandteil eines ehrgeizigen Stadtentwicklungsprogramms ist, das dem Stadtzentrum mit Neubauten für Läden, Büros und Wohnungen zukünftig eine völlig neue Identität verleihen soll. Dass das im Januar 2009 eröffnete ACC voll und ganz dem Wunsch der Auslober nach einem „Gebäude mit Signalwirkung" entspricht, daran lässt seine zeitgemäße Architektursprache keine Zweifel. Ausschlaggebend für die Wahl des Projekts von Arkitekturlaboratoriet AS aus Oslo (A-lab) zum Sieger dürfte hingegen das Entwurfsmotto „Connecting People" gewesen sein.

Urban development at 70°39'48"

A thousand kilometers north of the Arctic Circle, the sun does not set for two months in the summer and in the winter the sun does not rise for the same period of time. What is an unforgettable vacation experience for tourists in Norway is for the 10,000 residents of Hammerfest – the world's northernmost city – just as much a part of everyday life as the gray postwar architecture and the scant cultural events on offer. These aspects have characterized the city since the devastating damage of World War II. With the Arctic Cultural Center (ACC) however, Hammerfest has now paved the way for a long-term improvement of the situation.

In 2004, the city advertised an international planning competition on the inner-city property of a former fish factory. The area, situated directly on the sea, is part of an ambitious urban development program aimed at giving the city center a completely new identity with new buildings for shops, offices and apartments. Due to the contemporary architectural language of the ACC, which opened in January 2009, there is no doubt that building fully corresponds to the clients' wish for a "building with a signature effect." But one of the reasons that the project by Arkitekturlaboratoriet AS from Oslo (A-lab) was chosen as the winner may very well have been their design motto: "Connecting People."

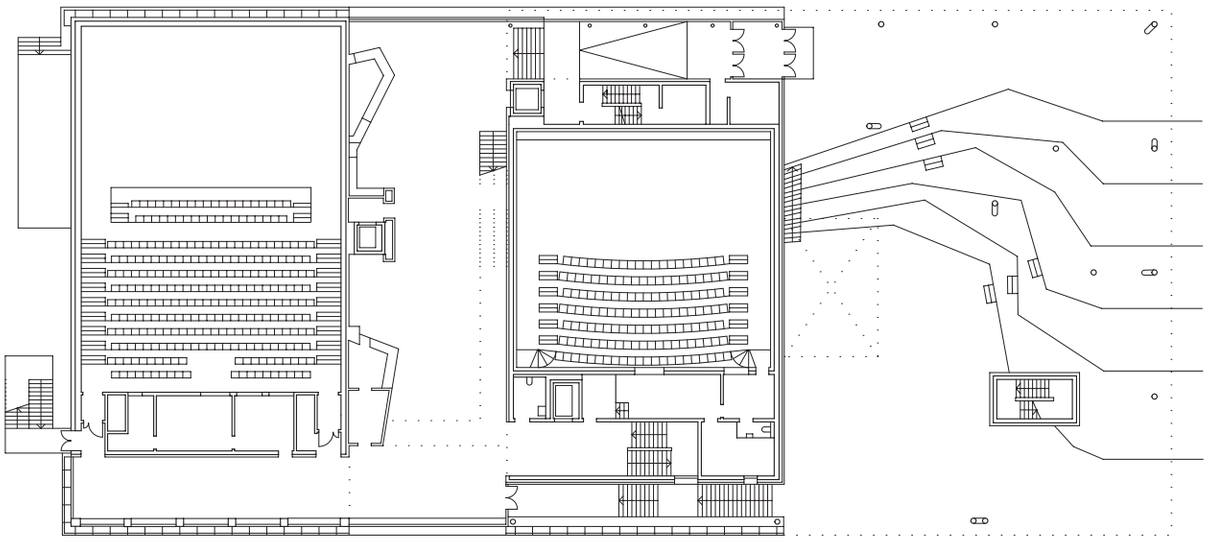
Schüco International KG, Bielefeld/GER

Raumprogramm

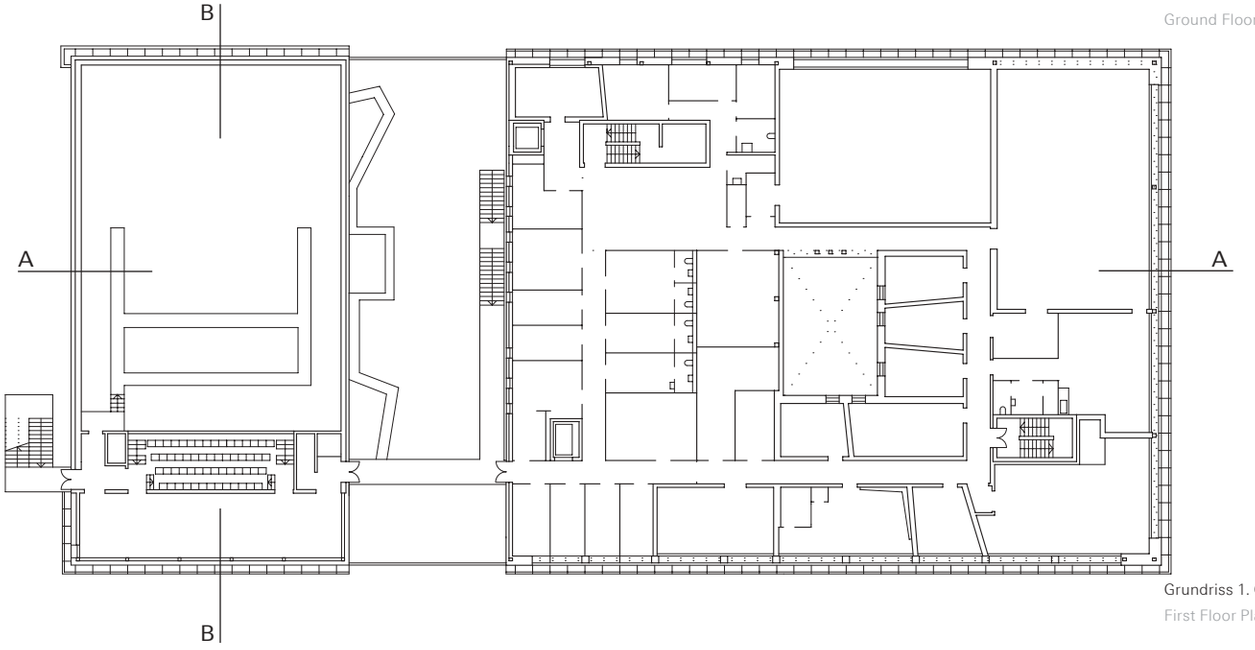
„Das ACC wird so etwas wie das ‚Wohnzimmer' von Hammerfest werden, ein öffentlicher Ort, der als Treffpunkt für Besucher und Nutzer auch soziale Aufgaben übernimmt", erläutert Charlie Marsden, verantwortlicher Projektarchitekt bei A-lab. Dabei verweist er auf die Räume zwischen den einzelnen Nutzungsbereichen, die vor allem in der kalten und dunklen Jahreszeit als frei zugängliche Kommunikationsflächen dienen – etwa das räumlich weitverzweigte und täglich bis 23 Uhr geöffnete Foyer mit Bar, Kiosk und Infoschalter. Hoch frequentiert wird das 5.000 m² große ACC auch wegen seiner ungewöhnlich hohen Angebotsvielfalt aus den Bereichen Kunst, Kultur und Konferenz. So bestehen die beiden unteren Geschosse im Wesentlichen aus zwei über das mittige Foyer verknüpften Veranstaltungssälen, die mit 150 bzw. 350 Sitzplätzen für Kinovorstellungen oder Konzerte ebenso geeignet sind wie für Tagungen. Darüber befinden sich kleinere multifunktionale Räume, Tanzsäle, Garderoben, Ausstellungsflächen und ein professionelles Tonstudio. Im Sinne einer möglichst engen Verzahnung mit der unmittelbaren Umgebung präsentiert sich der vom auskragenden Obergeschoss überdeckte Freibereich als Freilichtbühne bzw. Pausenhof für Veranstaltungen oder einfach nur als witterungsgeschützter Treffpunkt.

Space Allocation Plan

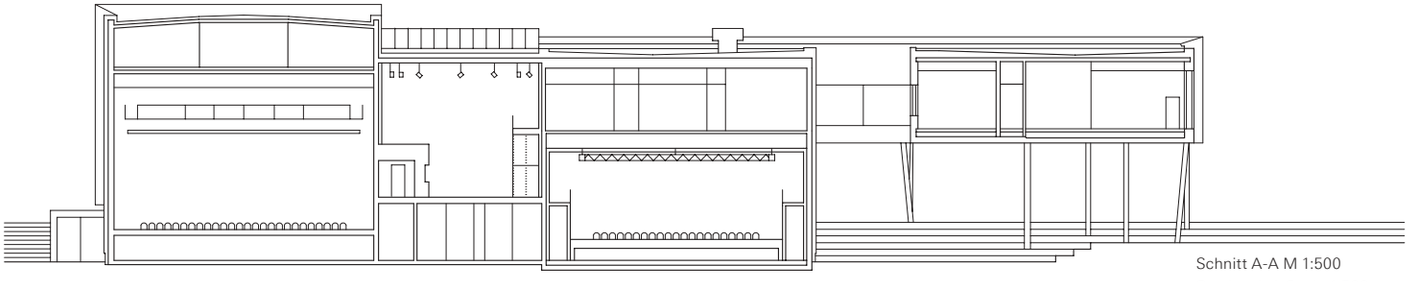
"The ACC will be rather like the 'living room' of Hammerfest, a public place which as a meeting point for visitors and users will serve a social purpose", says Charlie Marsden, the A-lab architect responsible for the project. In this context, he refers to the rooms between the different usable areas, which above all in the cold and dark season serve as freely accessible communication area – for example, the spacious lobby, open until 11 pm, with a bar, kiosk, and information counter. The 5,000 m² ACC is also highly frequented due to its unusually varied art collection, cultural, and conference-related facilities. The two lower floors consist primarily of two event- rooms linked via the central lobby, which with 150 and 350 seats are suitable for film presentations, concerts as well as for conferences. Situated above them are small multifunctional rooms, ballrooms, checkrooms, exhibition areas and a professional sound studio. In order to link the building as closely as possible with its immediate environment, an open area covered by the protruding upper floor can be used as an open-air stage, an area for events, or simply a weather-protected meeting point.



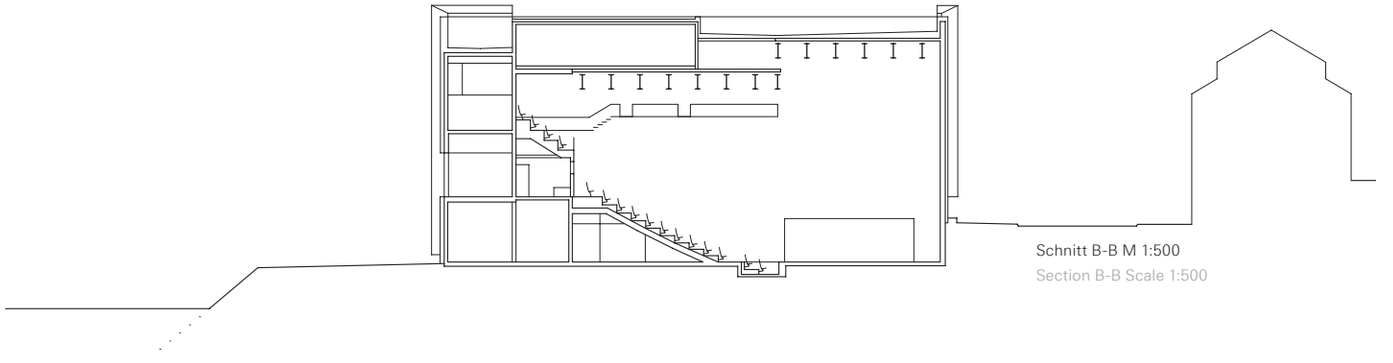
Grundriss EG, Straßenniveau M 1:500
Ground Floor Plan - Street Level Scale 1:500



Grundriss 1. OG M 1:500
First Floor Plan Scale 1:500



Schnitt A-A M 1:500
Section A-A Scale 1:500



Schnitt B-B M 1:500
Section B-B Scale 1:500

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Fassade

Einladende Offenheit und Transparenz verkörpert das ACC nicht zuletzt durch die bandartig um den orthogonalen Baukörper gewickelte zweischalige Glasfassade. Als großflächige Pfosten-Riegel-Konstruktion mit Einscheibensicherheitsglas konzipiert (Schüco FW 50+), besteht diese aus vertikalen Glasfeldern, die 60 cm vor der eigentlich raumabschließenden Betonhülle auf eine filigrane Stahlunterkonstruktion montiert wurden. Der schmale Zwischenraum schützt die Innenräume einerseits vor physischen Umwelteinflüssen wie Kälte, Wind und Lärm. Als Klimapuffer führt er andererseits aber auch zu beträchtlichen Energieeinsparungen. Mit dem aufgedruckten Eiskristallmuster und von unten nach oben strahlenden LEDs steht die Glashülle überdies bildhaft für jene kreative Energie, die aus den vielfältigen kulturellen Nutzungen im Innern des Gebäudes resultiert. Die von den Architekten entworfene computergesteuerte Standardlichtgestaltung – im Prinzip können die LEDs beliebig gesteuert werden – ist inspiriert vom nördlichen Polarlicht und basiert auf einer sich sehr langsam verändernden Mischung aus weißen, blauen und grünen Farbtönen. Auf diese Weise wird das tagsüber klar und deutlich ablesbare Bauvolumen bei Dunkelheit zur flirrenden Lichtinstallation, die der Bedeutung des ACC für Hammerfest allemal gerecht wird.

Roland Pawlitschko

Façade

The ACC embodies openness and transparency not least due to the band-like double-shell glass façade enveloping the orthogonal structure. Conceived as a large mullion-transom construction with toughened safety glass (Schüco FW 50+), it consists of vertical glass fields that are attached 60 cm away from the space-enclosing concrete shell on a filigree steel substructure. The narrow space in between protects the interior rooms from physical environmental influences such as cold, wind and noise. In addition, as a climate buffer it leads to considerable energy savings. With the embossed ice crystal pattern and LED lights shining up from below, the glass shell also visually stands for the creative energy resulting from the various cultural facilities inside the building. The computer-controlled standard lighting design created by the architects (in principle, the LEDs can be randomly controlled) is inspired by the Northern Lights and based on a slowly changing mixture of white, blue and green color shades. As a result, the building, which is clear and easy to read during the day, becomes a shimmering light installation at night which compellingly illustrates the importance of the ACC for Hammerfest.

Roland Pawlitschko

„Die Schüco FW 50+ Fassade wirkt hier doppelt – als Schutz vor den extremen klimatischen Bedingungen und als Energiesparmaßnahme. Diese innovative Nutzung von Glas sowie die Architektur, in den langen Polarnächten durch LEDs beleuchtet, macht das Besondere aus."

"The Schüco FW 50+ façade has a twofold effect – as a protection against the extreme climatic conditions and as an energy savings measure. The innovative application of glass, coupled with the architecture, which is illuminated by LEDs during the long Arctic nights, are what make it extraordinary."

Terje Green Jakobsen, Country Manager Schüco Norway

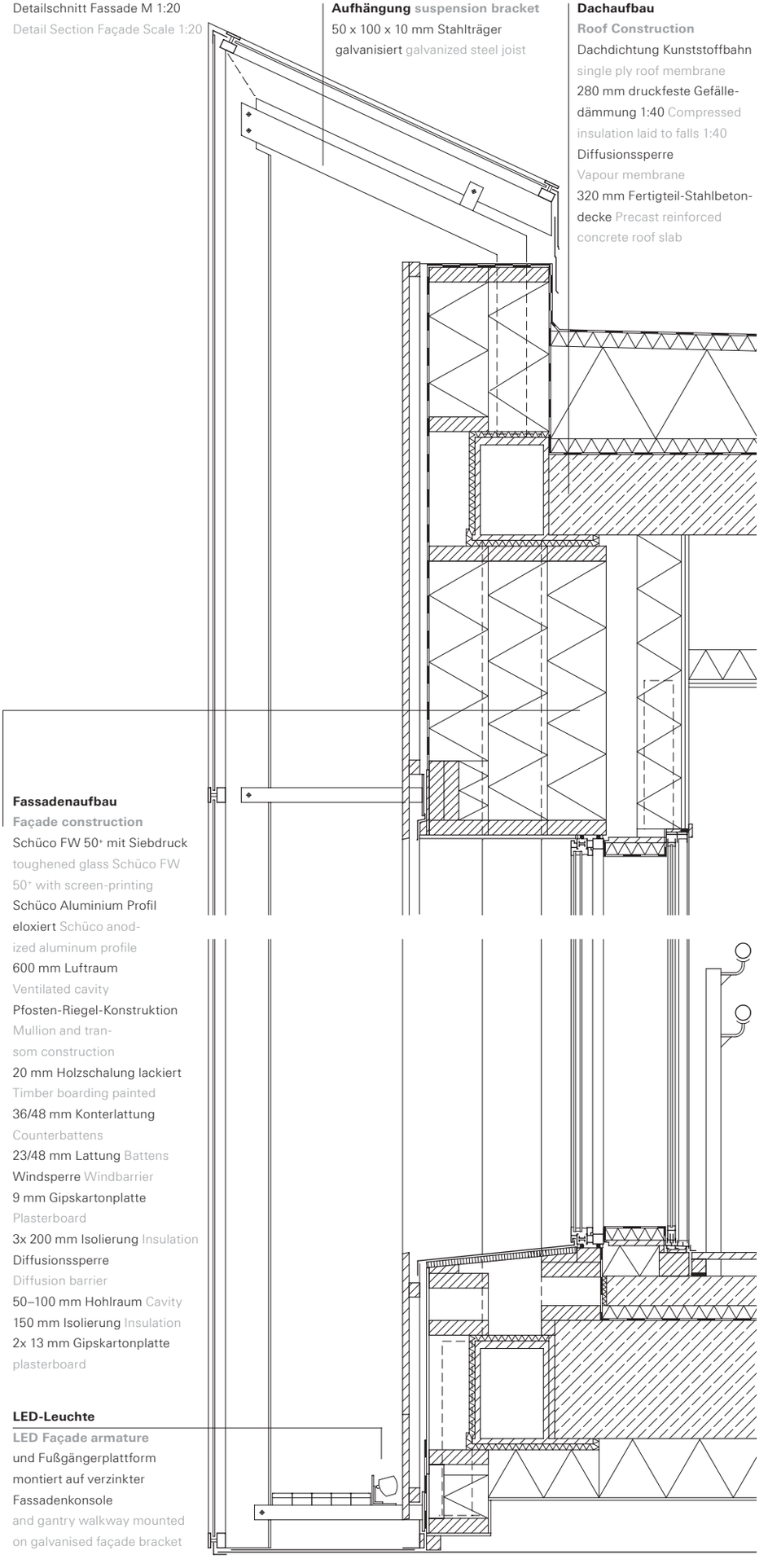
Jiri Havran, Courtesy by A-Lab AS/NOR

Der wandelbare Klassiker – Pfosten-Riegel-Fassade FW 50+ **The transformable classic – Mullion-Transom Façade FW 50+**

Mit den in der Praxis bestens bewährten, wärmegedämmten Pfosten-Riegel-Fassadensystemen Schüco FW 50+ und FW 60+ lassen sich konzeptionell und gestalterisch völlig unterschiedliche Vertikalfassaden und Lichtdächer souverän realisieren – insbesondere auch mit großen Rasterbreiten und Einbauhöhen sowie nach außen oder innen segmentiert und Dachformen, vom Pultdach bis zu weit gespannten Rundbögen für Großobjekte wie z. B. Einkaufszentren oder Verwaltungsgebäuden. Dazu gewährleisten die hochwärmegedämmten Varianten .HI die Einhaltung aktueller Energiesparstandards wie EnEV.

The tried and tested thermally insulated mullion-transom façade systems Schüco FW 50+ and FW 60+ can be used to create impressive vertical façades and skylights – particularly with large module widths and installation heights, faceted inwards or outwards and for roofs from monopitch roofs through to arched heads with wide spans for large projects, e.g. shopping centres or administration buildings. In addition, the HI high insulation systems comply with the latest energy-saving regulations, such as EnEV.

Detailschnitt Fassade M 1:20
Detail Section Façade Scale 1:20



Klimamarkt gegen Klimawandel

Climate-Friendly Supermarket Against Climate Change

Die Supermarktkette Tengelmann initiierte das Pilotprojekt „Klimamarkt" in Mülheim a. d. Ruhr. Der Energieverbrauch des Lebensmittelmarkts konnte durch das umfangreiche Energiekonzept von Vervoorts & Schindler Architekten auf die Hälfte reduziert werden. Null CO_2-Emission ist das ambitionierte Ziel von Bauherr und Planern. Das bundesweit vorbildhafte Konzept zeigt enorme Einsparpotenziale auf.

The Tengelmann supermarket chain initiated its "climate-friendly supermarket" project in Mülheim a.d.Ruhr/GER. Thanks to a comprehensive energy concept devised by Vervoorts & Schindler Architects, the supermarket's energy consumption could be reduced by half. The ambitious goal of the client and planners is zero CO_2 emissions. The concept, which is exemplary in Germany, has enormous energy saving potential.

Vervoorts & Schindler Architekten, Bochum/GER

Oben: Der umgebaute Klimamarkt
Above: The refurbished climate-friendly supermarket
Links: Der 1980er-Jahre-Bau vor der Sanierung
Left: The 1980s building before refurbishment

„Energieeffizientes Bauen ist nicht mehr nur ein Thema für Architekten, sondern wird durch impulsgebende Projekte wie den Klimamarkt auch in der Wirtschaft aktiv vorangetrieben." **"Energy-efficient construction is no longer only an issue for architects, but is also being actively promoted in business with inspiring projects like the climate-friendly supermarket."**

Thomas Vervoorts, Vervoorts & Schindler Architekten BDA

Vervoorts & Schindler Architekten BDA, Bochum/GER

Thomas Vervoorts (links) und Andreas Schindler, Vervoorts & Schindler Architekten BDA

Thomas Vervoorts (left) and Andreas Schindler, Vervoorts & Schindler Architekten BDA

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Corporate Architecture

Deutschland wird nahezu flächendeckend von einem Netz grauer Lebensmittel-Discounter mit trostlosen, aber dennoch gut besuchten Verkaufsflächen überzogen. Diesem Phänomen hatten klassische Vollsortiment-Supermarktketten lange Zeit wenig entgegenzusetzen. Eine der wenigen Ausnahmen bilden die populär gewordenen Biosupermärkte, die ihre Lebensmittel von Anfang an mit der besonderen Produktqualität, anheimelnden Verkaufsstätten und vor allem mit viel Emotionalität verknüpft haben. Inzwischen erwachen die großen Handelsketten aus der Lethargie und stellen die Ausbildung unverwechselbar eigenständiger Identitäten in den Vordergrund. Nicht zuletzt aufgrund des langjährigen Erfolgs der Tiroler MPreis-Supermärkte, die mit ihrer bis heute einmaligen Baukultur nicht nur die Architekturqualität einer ganzen Region verbessern, sondern auch international Maßstäbe gesetzt haben, werden umfassende Corporate-Identity-Konzepte immer wichtiger.

Bezieht sich dies hierzulande meist nur auf Farbkonzepte von Regalen, Einkaufswagen und Wursttheken, so versucht Tengelmann mit dem Pilotprojekt „Klimamarkt" nun auch in Bezug auf konsequente Energieeinsparung und Energieeffizienz einen Schritt weiterzugehen. Dass der frei stehende Supermarkt im Dezember 2008 nicht in München, Hamburg oder Berlin, sondern im eher uncharismatischen Mülheim a. d. Ruhr eröffnet wurde, beruht darauf, dass hier die Wurzeln der Tengelmanngruppe liegen. Neben der Lage in Sichtweite zum Konzernhauptsitz war wichtig, dass es sich hierbei nicht um einen Neubau, sondern die Adaptierung eines durchschnittlichen eingeschossigen Markts aus den 1980er-Jahren handelt. Zum einen konnte im Hinblick auf die Ökobilanz eine zusätzliche Flächenversiegelung vermieden werden. Zum anderen dürften sich zumindest einige der hier erfolgreich eingesetzten Maßnahmen später auch in anderen bestehenden Märkten umsetzen lassen. Neben ökologischen standen bei diesem Projekt vor allem wirtschaftliche Aspekte im Vordergrund. Das gilt für die technischen Mittel ebenso wie für die Architektur, die nicht etwa sich selbst als vielmehr die Waren in den Vordergrund rückt.

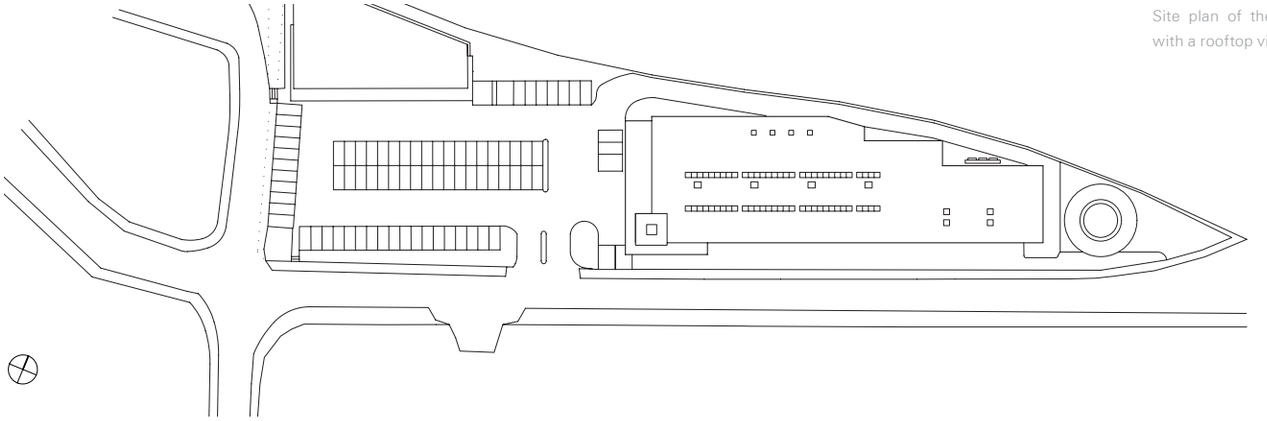
Corporate Architecture

Throughout Germany there are chains of drab discount supermarkets with dismal yet well-frequented sales areas. Until recently, traditional retail supermarket chains could do little to counter this phenomenon. One of the few exceptions is the popular organic supermarkets, which from the very outset linked their food products with special quality, quaint sales outlets and above all, integrity. In the meantime, large retail chains have woken from their lethargy and are now focusing on establishing unmistakable, distinctive identities. Not least due to the longtime success of the Tirol MPreis supermarkets, which with their unique building culture have not only improved the architectural quality of an entire region, but also have set international standards. Corporate identity concepts are becoming more and more important.

In Germany this corporate identity usually concerns the color concepts of shelves, the design of shopping carts, and meat departments. Tengelmann, with its "climate-friendly market" pilot project, is now trying to go a step further by implementing consistent energy conservation and energy-efficiency. The free-standing supermarket opened in December 2008. It is not situated in Munich, Hamburg or Berlin, but in the uncharismatic town of Mülheim a.d.Ruhr, as that is where Tengelmann has its roots. Also important, other than that it is located within viewing distance of the group headquarters, is that it is not a new building, but a renovation of an average one-story supermarket from the 1980s. On the one hand, additional land sealing and thus disruption of the ecological balance was avoided. On the other hand, at least some of the measures that were successfully implemented will likely be realized in other existing supermarkets.

In addition to ecological factors, economic aspects were a top priority. This applies to the technology as well as to the architecture, which is not self-serving but services the producers and their products which are sold at the supermarket.

Lageplan Klimamarkt mit Dachaufsicht
M 1:1500
Site plan of the climate-friendly supermarket with a rooftop view Scale 1:1500



Sanierung des 1980er-Jahre-Baus

Allzu viel Raum für extrovertierte Selbstinszenierungen wäre Vervoorts & Schindler Architekten aus Bochum ohnehin nicht geblieben, weil der in nur acht Wochen Bauzeit realisierte Klimamarkt eben nur modernisiert und umgebaut, nicht aber erweitert werden sollte. Neu hinzugekommen sind dann schließlich auch nur ein außen vorgesetzter Blumenladen, das überhöhte „Eingangshaus" – zuvor war der Zugang von außen kaum ablesbar – und ein bandartig gefaltetes rotes Vordach zum Parkplatz. Ansonsten präsentiert sich der rund 1.100 m² große Supermarkt mit typischem Sortiment und Back-Shop außen wie innen angenehm unspektakulär. Die Investitionskosten „im unteren einstelligen Millionenbereich" sind dem Markt jedenfalls nicht auf den ersten Blick anzusehen.

Refurbishment of the 1980s Building

Vervoorts & Schindler Architects from Bochum did not have had much room for extravagant self-portrayal as the climate-friendly supermarket, completed in just eight weeks, was simply modernized and renovated with no extension. The only new elements are a flower shop in front of the supermarket, an elevated "entrance tower" – previously it was difficult to see where the entrance was – and a band-like folded red projecting roof facing the parking area. Otherwise, the approx. 1,100 m² supermarket, supplying a typical range of products, has an unspectacular interior and exterior. The investment costs, "in a low single-digit million figure," are not evident at first glance.

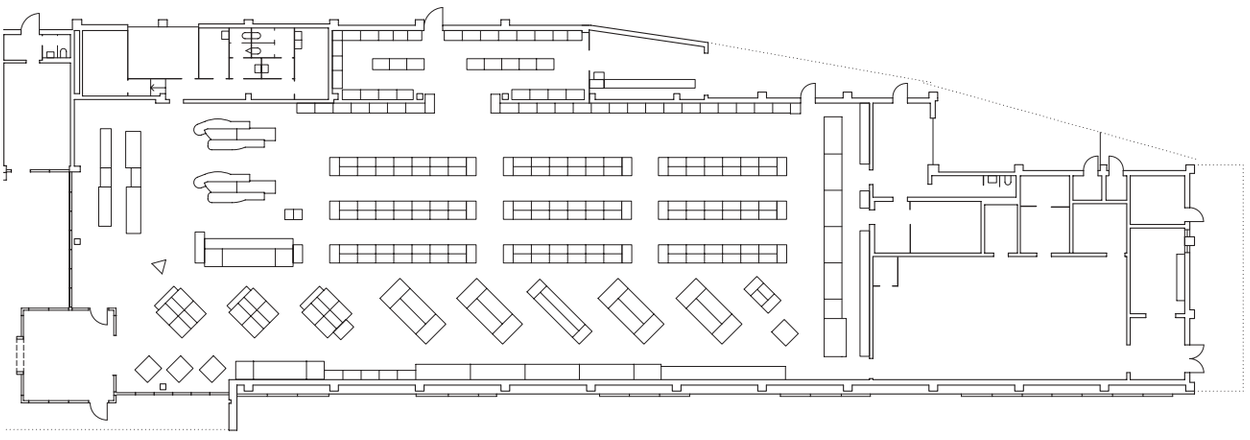
Schüco International KG, Bielefeld/GER

Vervoorts & Schindler Architekten, Bochum/GER

Der Markt wurde bis auf den Rohbau rückgebaut. Der neue Eingangsturm und ein gefaltetes Vordach prägen das neue Erscheinungsbild.
The supermarket was stripped down to its shell. The new entrance tower and a folded protruding roof characterize the new appearance.

Im Zuge der Umbaumaßnahmen wurde der Supermarkt zunächst in den Rohbauzustand rückgebaut. Dabei wurden sämtliche haustechnischen Einrichtungen und Leitungen entfernt – bis nur noch die Betonkonstruktion und das alte Trapezblechflachdach übrig geblieben waren. Alles Weitere hatte sich dann dem Ziel unterzuordnen, „ein modernes Supermarktkonzept mit 50 % weniger Energie und ganz ohne CO_2-Emissionen" zu betreiben. Dem Anspruch der Null-CO_2-Emission kann man sich nähern, indem sämtliche Aspekte, bei denen CO_2 freigesetzt wird, wie der Einsatz von Baumaterialien, Transporte zur Baustelle und Betrieb des Gebäudes, mit der Erwirtschaftung von Energie verrechnet wird. Mit der insgesamt 1.140 m² großen Photovoltaikanlage sollen pro Jahr 45.000 Kilowattstunden Solarstrom erzeugt werden. Das reicht zwar längst nicht zur Eigenbedarfsdeckung. Dennoch zeigt dieses Engagement nach dem Bauherrnmotto, „absolut jeder noch so kleine Beitrag zählt", zweifellos in die richtige Richtung.

During the reconstruction, the supermarket was initially stripped down to its shell. All of the technical equipment and cables were removed, until all that remained was the concrete frame and the old trapezoidal sheet metal flat roof. Everything else was subordinated in the aim of implementing a "modern supermarket concept consuming 50 % less energy and completely devoid of CO_2 emissions."
The goal of zero CO_2 emissions can be approached if all aspects which release CO_2, such as the use of building materials, transport to the construction site as well as the operation of the building, are offset by energy generation. The 1,140 m² photovoltaic installation is expected to generate 45,000 kWh of solar power each year. While this is not nearly enough to cover all the energy needs, the measure is in keeping with the client's motto that "absolutely every contribution counts, no matter how small" and it is doubtless heading in the right direction.



Grundriss M 1:500
Ground plan Scale 1:500

Energiekonzept

Für Passanten und Kunden gut sichtbar sind die vertikalen Schüco PV-Module, die in die Glasfüllungen der Eingangshaus-Fassade integriert wurden und dort zugleich als Sonnenschutz fungieren bzw. sich unter dem Dachrand der Süd- und Westfassade vor der Außenwand befinden. Nicht einsehbar hingegen ist die horizontale Dachfläche, die vollflächig mit flexiblen, auf der Dachdichtung verschweißten Photovoltaik-Dünnschichtmodulen versehen wurde. Auf dem Flachdach ausgespart blieben lediglich Bereiche mit technischen Aufbauten, Wege und Oberlichter.

Beim Beleuchtungskonzept für die Verkaufsfläche ging es in erster Linie darum, die Belichtung so weit als möglich mit Tageslicht zu bewältigen. Und weil Fensteröffnungen in den Seitenfassaden den Nachteil haben, den Anteil wertvoller Regalflächen zu minimieren, wurden zahlreiche Schlitze in die bestehende Trapezblechdachkonstruktion geschnitten. Um den Wärmeeintrag in Grenzen zu halten, sind diese relativ schmal und überdies nicht mit Klarglas versehen. Verwendet wurde hoch wärmedämmendes, mit „Nanogel" gefülltes Isolierglas, mit dem einfallendes Tageslicht gleichmäßig und tief in die Verkaufsflächen gestreut wird. Kunstlicht wird durch eine intelligente Lichtsteuerung in der tatsächlich erforderlichen Intensität nur dann zugeschaltet, wenn die Tageslichtmenge vorgegebene Grenzwerte unterschreitet. Parkplatz, Bereiche mit besonderen Aktionsregalen sowie Kühlmöbel werden mit energiesparenden LEDs beleuchtet.

Energy Concept

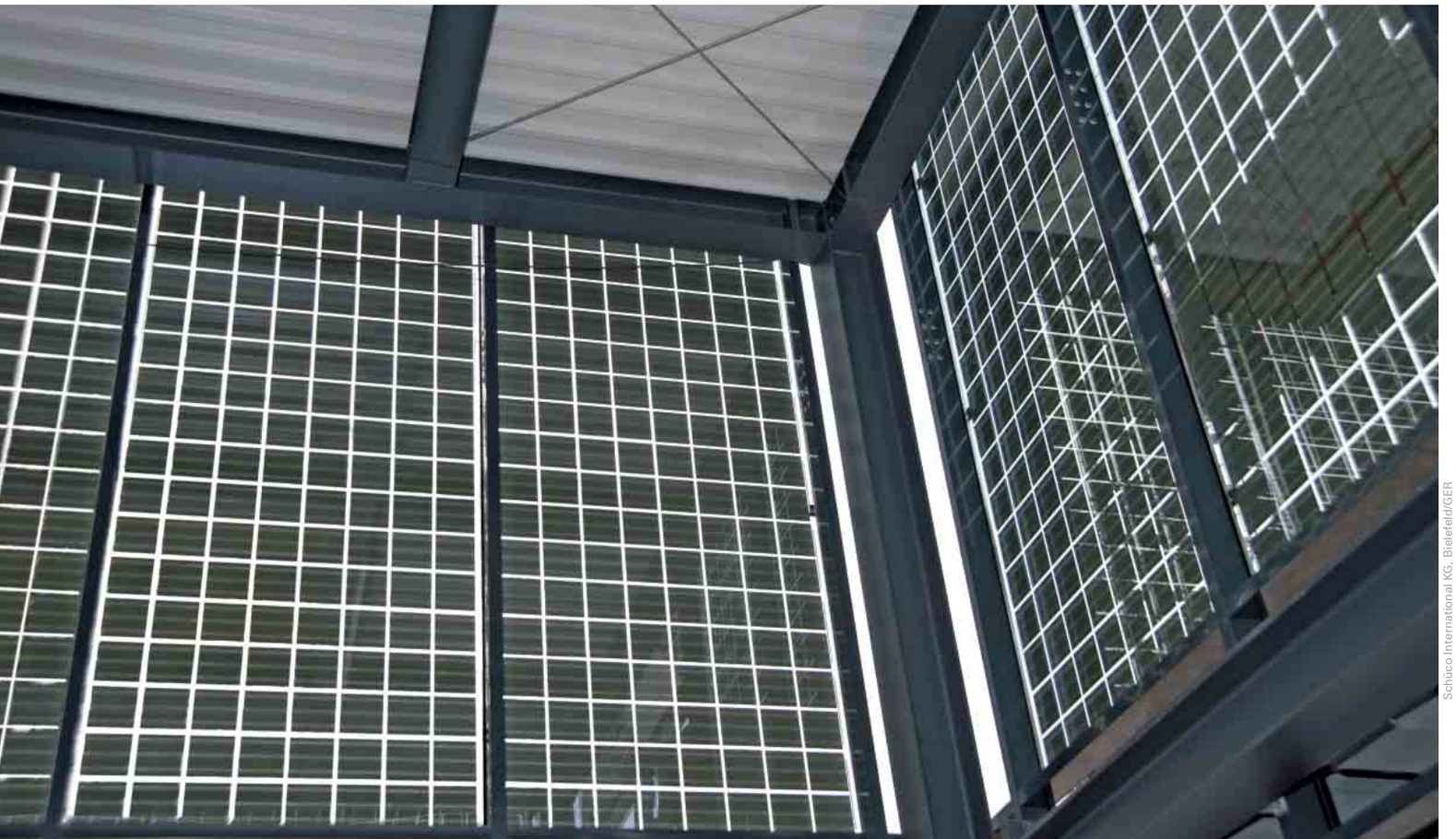
Passersby and customers have a good view of the vertical Schüco PV modules that were integrated in the façade of the entrance tower. They are located under the edge of the roof at the south and west façade in front of the outer wall where they function as sun shading. What cannot be seen however, is the horizontal roofscape, which was fully provided with flexible photovoltaic thin-film modules soldered onto the roof sheeting. The only areas omitted on the flat roof were places with technical constructional systems, circulation paths and overhead lights.

In terms of the lighting concept for the sales area, the top priority was to illuminate the store to as great an extent as possible using daylight. And because window openings in the side façades have the disadvantage that they minimize the amount of valuable shelf area, numerous slits were cut in the existing trapezoidal sheet metal roof construction. To keep the heat input to a minimum, the slits are relatively narrow and, moreover, do not contain clear glass. Instead, highly thermally insulating, nanogel-filled insulation glass was used, which scatters incident daylight evenly and deeply into the sales space below. Artificial light is only added in the required intensity by means of intelligent lighting control when the amount of daylight falls below specified limits. The parking lot, the areas with special offer shelves, and the refrigeration units are illuminated using energy-saving LEDs.

„Das komplexe Energiekonzept beinhaltet unterschiedliche Techniken, deren Zusammenspiel über einen längeren Zeitraum beobachtet und auf seine Alltagstauglichkeit geprüft wird. Schüco hat in allen Projektphasen durch kompetente Beratung und Umsetzung die Realisierung in dem eng gesteckten Zeitrahmen nachhaltig gefördert."

"The complex energy concept includes different techniques, where interplay is observed over a long period of time to see if it is suitable for everyday use. In all phases of the project, Schüco promoted realization on schedule, together with expert advice and quality implementation."

Thomas Vervoorts, Vervoorts & Schindler Architekten BDA



Schüco International KG, Bielefeld/GER

„Wie können wir unsere Energie- und Rohstoffversorgung in Zukunft nachhaltig sichern? Das ist eine der großen Fragen unserer Zeit. Deshalb sind Vorreiter so wichtig, die zeigen, welche neuen, sparsamen und klimaschonenden Energiekonzepte heute schon Wirklichkeit werden können. Kurz: In puncto Energie spielt der Klimamarkt in der ersten Liga." **Prof. Dr. Andreas Pinkwart**
Minister für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie NRW

"Securing our raw materials energy supply in the future? This is one of the major issues of our time. Therefore, pioneers, who lead the way with new, economic, and climate-friendly energy concepts are extremely important. In short, when it comes to energy, the climate market is playing in the first division." **Prof. Dr. Andreas Pinkwart**
German Minister for Innovation, Science, Research and Technology

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Objekt Project Tengelmann Klimamarkt **Standort** Location Mülheim a. d. Ruhr/GER **Bauherr** Client Unternehmensgruppe Tengelmann, Mülheim a. d. Ruhr/GER **Architekten** Architects Vervoorts & Schindler Architekten BDA, Bochum/GER **Bauzeit** Contstruction Time 10–12/2008 **Bauleitung** Supervision of Works Thomas Vervoorts, Florian Schuster **Tragwerksplanung** Structural Planning Ruffert & Partner Gruppe, Düsseldorf/GER **TGA Planung** Building Services ITGB Gesellschaft für integrierte Technik in gewerblichen Bauten, Dinslaken/GER **Kälteanlage** Cooling Devices Epta Deutschland GmbH, Mannheim/GER **Beleuchtung** Lighting Philips GmbH, Velbert/GER **Fassadentechnik** Façade Systems Jäger Bauelemente GmbH, Essen/GER **Brandschutz** Fire Safety Corall Ingenieure GmbH, Meerbusch/GER

Herkömmliche Kühlregale verbrauchen viel Energie, da sie einen Teil der Kälte in den Raum abgeben. Wie bei Tiefkühlschränken längst üblich, wurden diese daher mit Glasschiebetüren versehen. Nach Angaben des Lebensmittelkonzerns können so „bei Kühlregalen 35 % und bei Tiefkühlschränken sogar bis 50 % Energie“ eingespart werden. Das verwendete natürliche Kältemittel CO_2, das im Gegensatz zu klimawirksamen synthetischen Kältemitteln kein Ozonabbaupotenzial besitzt, ist weder giftig, brennbar, chemisch aktiv und obendrein billig. Einziger Nachteil ist, dass die Kühlanlage bei hohen Außentemperaturen mit Wasser gekühlt werden muss. Um kein Trinkwasser zu verwenden, wurde unter dem Anlieferbereich eine 100.000 l Wasser fassende Regenwasserzisterne gebaut. Mit Kühlmöbeln lässt sich aber nicht nur Strom sparen. Deren Abwärme lässt sich mittels Wärmetauscher auch hervorragend zur Temperierung der Räume und zur Warmwasserbereitung benutzen. Dadurch werden bereits 75 % der erforderlichen Heizleistung erbracht. Gänzlich überflüssig werden Heizkessel und fossile Brennstoffe durch die sechs 130 m tiefen Erdbohrungen einer Geothermie-Anlage, die die Wärme aus dem Boden aufnimmt und über eine Wärmepumpe in Heizwärme umwandelt. Nach dem gleichen Prinzip wird dem Markt im Sommer Wärme entzogen und dem Boden zurückgegeben.

Pilotprojekt Klimamarkt

Viele der im Klimamarkt realisierten Maßnahmen erscheinen so nahe liegend, dass die Frage aufkommt, weshalb diese nicht bei jedem vergleichbaren Projekt zum Einsatz kommen. Vor der Übertragung des Konzepts auf andere Märkte wartet Tengelmann zunächst noch die Ergebnisse aus Langzeituntersuchungen ab, die genau belegen sollen, in welchen Abhängigkeiten die einzelnen Komponenten zueinander stehen und wie wirtschaftlich sie am Ende tatsächlich sind. Wie auch immer das Resultat ausfallen wird: Der Klimamarkt in Mülheim a. d. Ruhr belegt eindrucksvoll, dass die Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Effizienzsteigerung in bisher realisierten Supermärkten keineswegs ausgereizt sind. Und analog zur wirkungsvollen wie international beachteten Vorbildfunktion von MPreis besteht auch hier die Chance, ganz wesentlich zum Umdenken einer ganzen Branche beizutragen. **Roland Pawlitschko**

Conventional refrigerated shelves consume a lot of energy, as some of the cold air is released into the warmer space. As has long been customary with freezers, they were therefore provided with glass sliding doors. As a result, according to the food group, energy savings of up to 35 % can be achieved with the refrigerated shelves, and up to 50 % with the freezers. The natural refrigerant used, CO_2, which unlike climate-affecting synthetic refrigerants does not have any ozone reduction potential, is neither toxic, flammable, nor chemically active and furthermore, is in-expensive. The only disadvantage is that when outside temperatures are high, the refrigeration system has to be cooled with water. To avoid having to use drinking water for this purpose, a 100,000 liter rainwater cistern was built below the delivery area. But not only electricity can be saved with the refrigeration units. By means of heat exchangers, the waste heat from the units can be excellently re-employed to heat the rooms as well as for hot water generation. Consequently, 75 % of the required heat output is provided. Boilers and fossil fuels are superfluous due to the six 130 m deep boreholes of the geothermal facility, which absorb heat from the soil and convert it into thermal heat via a heat pump. According to the same principle, heat is removed from the supermarket in the summer and recycled to the soil.

Climate Market Pilot Project

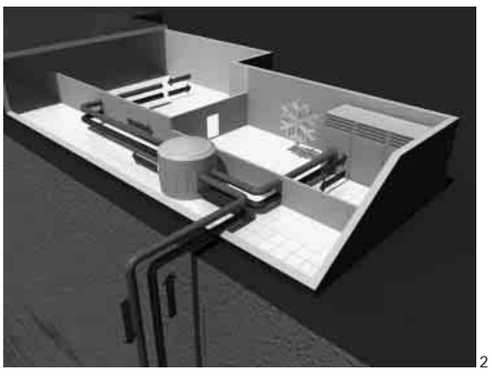
Many of the measures realized in the climate-friendly market seem so obvious that the question arises as to why they are not used in every comparable project. Before transferring the concept to other supermarkets, Tengelmann is waiting for the results of longitudinal studies that will prove which interdependencies the individual components have, and how economical they actually are in reality. Whatever the results are, the climate market in Mülheim a.d.Ruhr impressively demonstrates that the possibilities for saving energy and enhancing efficiency in supermarkets have not been fully exploited. And, analogous to the effective and internationally acclaimed exemplary function of MPreis, there is also an opportunity to contribute to the rethinking of an entire industry.

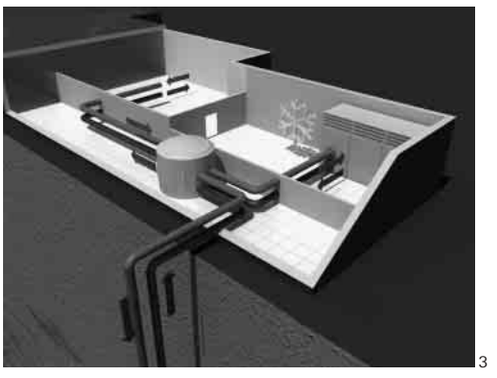
Roland Pawlitschko

Bausteine des Energiekonzepts:
Abb. 1: Kühlmöbel: Die Abwärme wird zum Heizen und zur Warmwassergewinnung genutzt. So können 75 % des Wärmebedarfs gedeckt werden. **Abb. 2:** Geothermie-System im Winter: Die restlichen 25 % des Wärmebedarfs werden über Erdwärmenutzung gedeckt. **Abb. 3:** Geothermie-System im Sommer: Der Raumluft wird Wärme entzogen und über Wärmetauscher in den Boden geleitet. **Abb. 4:** Tageslichtnutzung über Lichtbänder. Kunstlicht wird nur bei Bedarf zugeschaltet. Dadurch werden 40 % der Beleuchtungsenergie gegenüber herkömmlichen Systemen eingespart. **Abb. 5:** An der Süd- und Westfassade vertikal angebrachte Photovoltaikmodule und Kollektorfolien auf der Dachfläche erzeugen jährlich etwa 45.000 kWh Grünstrom. **Abb. 6:** Die Kühlanlage mit dem Kältemittel CO_2 muss bei hohen Außentemperaturen mit Wasser gekühlt werden, das in einer unterirdischen Regenwasserzisterne gespeichert wird.

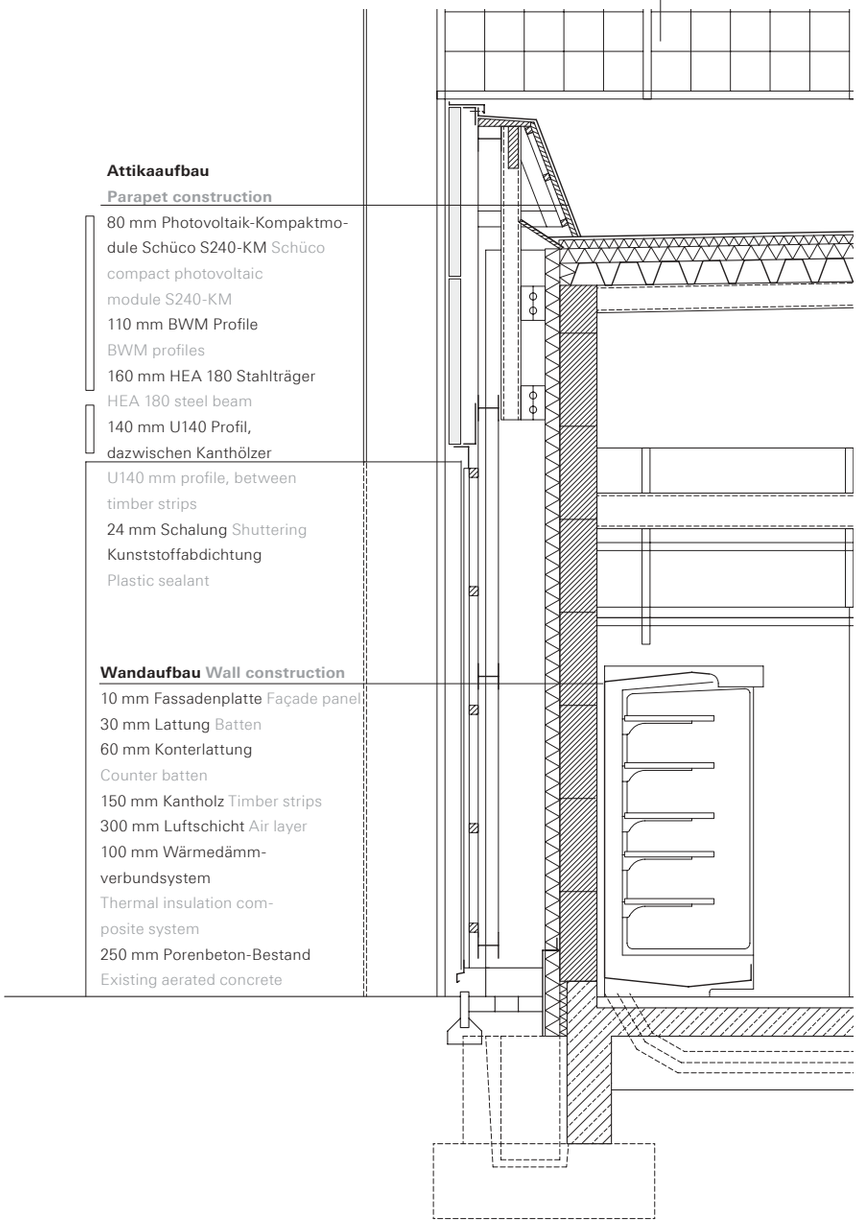
Building blocks of the energy concept:
Fig. 1.: Refrigeration unit: The waste heat is used for heating and for hot water generation. Thus, 75 % of the heating needs can be covered. **Fig. 2:** Geothermal system in the winter: The remaining 25 % of the heating needs are covered by geothermal usage. **Fig. 3:** Geothermal system in the summer: Heat is removed from the air in the room and channeled to the soil via heat exchangers. **Fig. 4:** Usage of daylight via lighting rows. Artificial light is only added if required. As a result, 40 % less illumination energy is used than with conventional systems. **Fig. 5:** Photovoltaic modules and collector foils on the roof on the south and west façades produce approx 45,000kWh of green energy a year. **Fig. 6:** At high temperatures, the refrigeration system with the refrigerant CO_2 is cooled using water that is stored in an underground rainwater cistern.

1


2


3

Eingangsturm in der Ansicht mit Schüco ProSol-Elementen Entrance tower with a view of Schüco ProSol elements



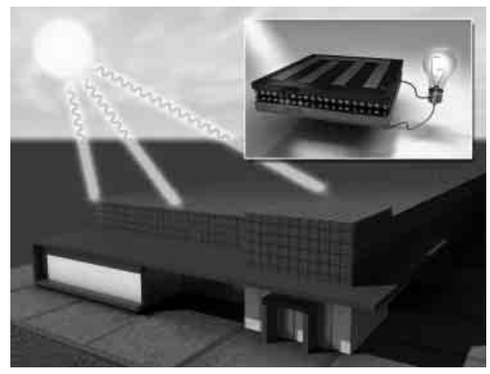
Fassadenschnitt M 1:50
Façade Section Scale 1:50

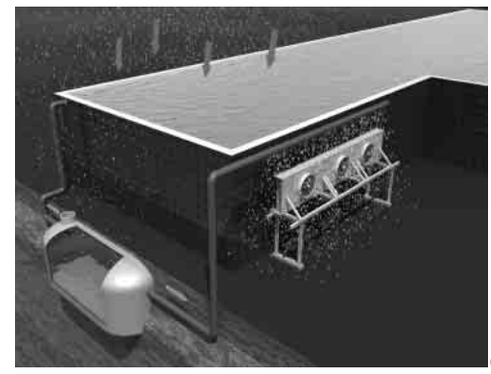
Drei Solaranlagen für unterschiedliche Einsatzgebiete Three Solar Installations for Different Areas

Das System zur solaren Energiegewinnung setzt sich aus drei separaten Photovoltaikanlagen mit unterschiedlichen PV-Modultypen zusammen. Im Turm oberhalb des Haupteingangs kommen auf 60 m² Fläche mono-kristalline schwarze Schüco ProSol-Elemente als Isolierverglasung in Alu-Pfosten-Riegel-Konstruktion (Schüco FW 50⁺.HI) zum Einsatz. Im Dachrandbereich sind an der Süd- und Westfassade auf einer Fläche von ca. 220 m² 92 mono-kristalline schwarze Kompaktmodule (Schüco S 240-KM) als Kaltfassade in eine Aluminium-Unterkonstruktion eingehängt. Im Flachdachbereich hat man sich aus statischen Gründen für eine leichte Lösung mit Photovoltaik-Dünnschichtmodulen entschieden. The system for generating solar energy consists of three separate photovoltaic installations with different PV module types. In the tower above the main entrance, in an area of 60 m² black, mono-crystalline Schüco ProSol elements are used as insulation glazing in aluminum framed construction (Schüco FW 50⁺.HI). In the area at the edge of the roof on the south and west façades, 92 monocrystalline black compact modules (Schüco S 240-KM), creating an area of 220 m², were mounted to an aluminum substructure. For structural reasons, the designers opted for a lightweight solution using photovoltaic thin-film modules over the flat roof area.

Tengelmann Warenhandelsgesellschaft KG, Mülheim a.d.Ruhr/GER

4

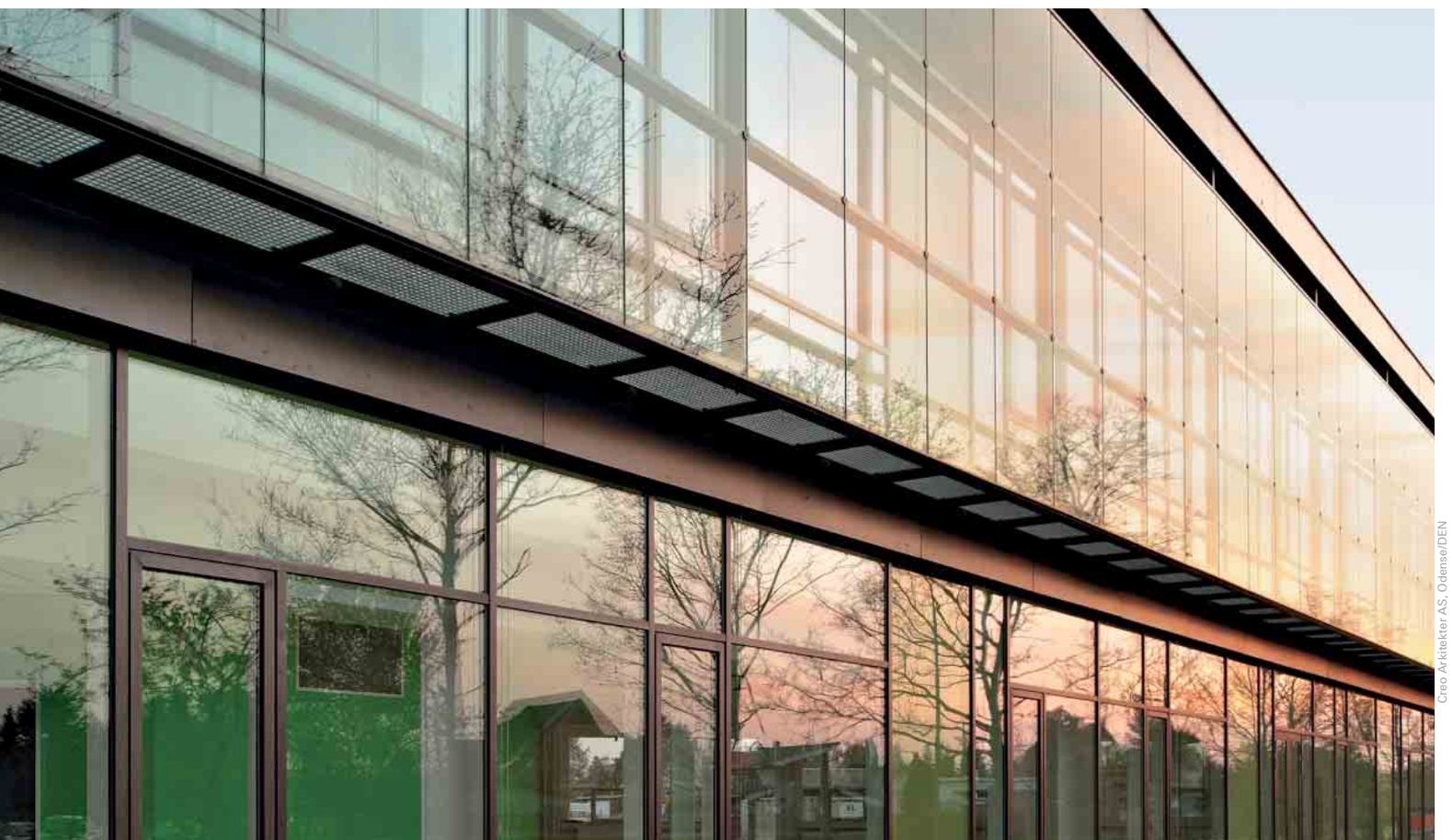

5


6

Mit der Kraft erneuerbarer Energien – Energi Fyn Bürogebäude in Odense, Dänemark

The Power of Renewable Energy – The Energi Fyn Office Building in Odense, Denmark

Das dänische Büro Creo Arkitekter AS ließ das neue Bürogebäude des Energieanbieters Energi Fyn auf der dänischen Insel Fünen zum beinahe energieautarken Firmensitz werden.
The Danish architectural practice, Creo Arkitekter AS, upgraded the new office building of the energy supplier Energi Fyn on the Danish island of Fünen, to make it virtually energy-self sufficient.



Creo Arkitekter AS, Odense/DEN

Creo Arkitekter AS, Odense/DEN

Lars Møller Christensen, Partner Creo Arkitekter AS und Lucy Kierklo, Architektin Creo Arkitekter AS
Lars Møller Christensen, Partner Creo Arkitekter AS and Lucy Kierklo, Architect Creo Arkitekter AS

Etwa 20 % des jährlichen Stromverbrauchs in Dänemark werden durch Windkraftwerke gedeckt. Bis im Jahr 2025 möchte das skandinavische Königreich, dessen Hauptstadt im Dezember 2009 Schauplatz der UN-Weltklimakonferenz gewesen ist, $^1/_3$ seines gesamten Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen schöpfen. Wie dies unter anderem gelingen kann, zeigt das neue Verwaltungsgebäude des Energiekonzerns Energi Fyn in Odense: Auf den Scheddächern der Unternehmenszentrale befindet sich eine Solaranlage mit 187 Photovoltaikmodulen und einer Leistung von je 213,8 W_p. Die erzeugte Energie wird direkt in das Stromnetz des nahezu energieautarken Gebäudes eingespeist.

Am Rande der Großstadt Odense auf der Insel Fünen gelegen, fügt sich der nüchterne Neubau in die umliegende Wohnbebauung. Die dunkle Backsteinfassade des über 100 m langen, zweigeschossigen Gebäuderiegels zeigt sich in seriöser Zurückhaltung.

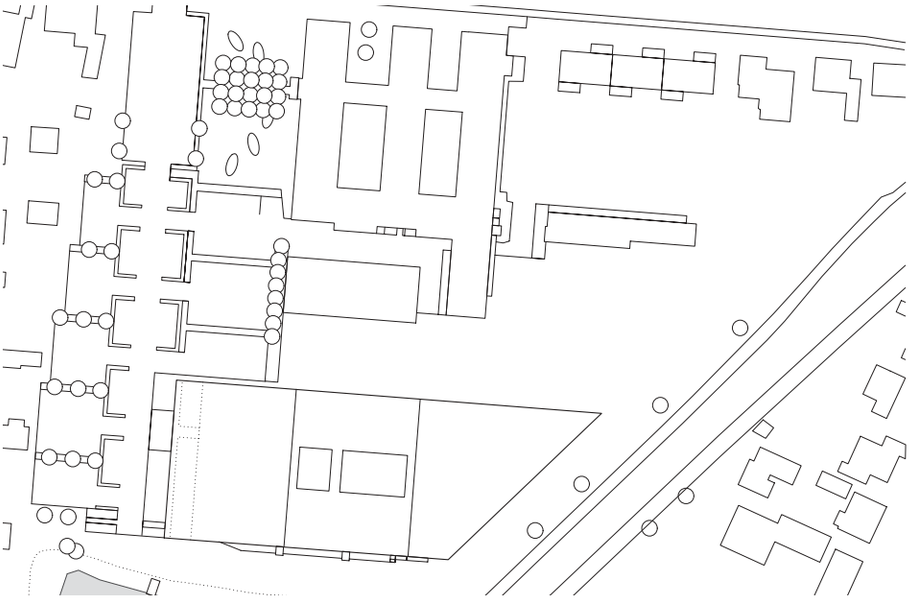
„Wir wollten den Baukörper möglichst unsentimental gestalten und von außen massiv wirken lassen“, erklärt Jes Johannsen vom Entwurfsteam des dänischen Architekturbüros Creo Arkitekter.

Approximately 20 % of the annual electricity consumption in Denmark is supplied by wind power. By the year 2025, the Scandinavian kingdom, whose capital, Copenhagen, has hosted the UN World Climate Conference in December 2009, would like to meet one-third of its total energy needs from renewable sources. The new administrative building of the energy company Energi Fyn in Odense demonstrates how this can be achieved. Situated on the shed roofs of the company headquarters, is a solar installation made up of 187 photovoltaic modules with an output of 213.8 W_p. The energy generated is fed directly into the electricity network of the virtually energy-self-sufficient building.

Located on the outskirts of the city of Odense on the island of Fünen, the austere new building fits into the surrounding residential area. The dark brick façade of the over 100 m long, double-story building has a reserved but confident impression.

“We wanted the design of the structure to be as unsentimental as possible and to look massive on the outside”, explains Jes Johannsen of the Danish architectural office’s design team of Creo Arkitekter.

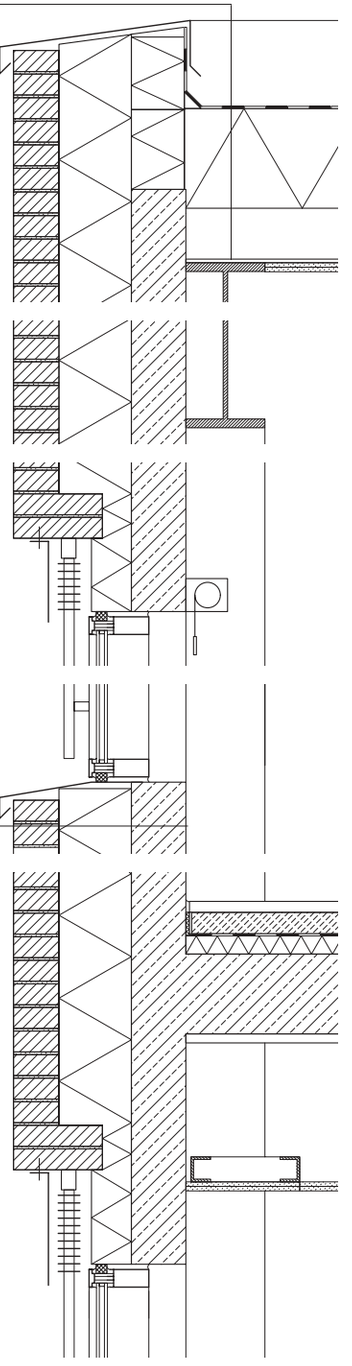
Lageplan M 1:2000
Site plan Scale 1:2000



Objekt Project Energi Fyn Office building **Standort** Location Odense/DEN **Bauherr** Client Energi Fyn A/S, Odense/DEN **Architekten** Architects Creo Arkitekter AS, Odense/DEN **Bauzeit** Construction Time 11/2007 – 05/2009 **Generalunternehmer** General Contractor Hansson & Knudsen AS/DEN **Tragwerksplanung** Structural Planning OBH Gruppen A/S Rådgivende ingeniører, Odense/DEN **Landschaftsarchitektur** Landscape Design LAND+, Dalby/DEN **Innenarchitektur** Interior Design Creo Arkiteker AS, Odense/DEN

Creo Arkitekter AS, Odense/DEN

Dachaufbau Roof construction
Dachpappe Cardboard cover
200–400 mm Wärmedämmung
Gefälle 1:40 Insulation to 1:40 falls
150 mm Trapezblech Trapezoidal sheeting
2 x 12,5 mm Gipskarton Plasterboard
Dachträger IPE 600 Roof beam IPE 600



Fassadenschnitt M 1:20
Façade section Scale 1:20

Fassadenaufbau Façade design
108 mm Ziegel Masonry
200 mm Wärmedämmung Insulation
150 mm vorgefertigter Beton Prefab concrete
Fenster Window
Aluminium
Fensterbank Window sill
2 mm Aluminium
Feuchtigkeitssperre Moisture barrier
19 mm Sperrholz Waterproof plywood
Sonnenschutz Sun shading
Schüco Veltrup, elektrisch steuerbar
Schüco Veltrup, electrically controlled

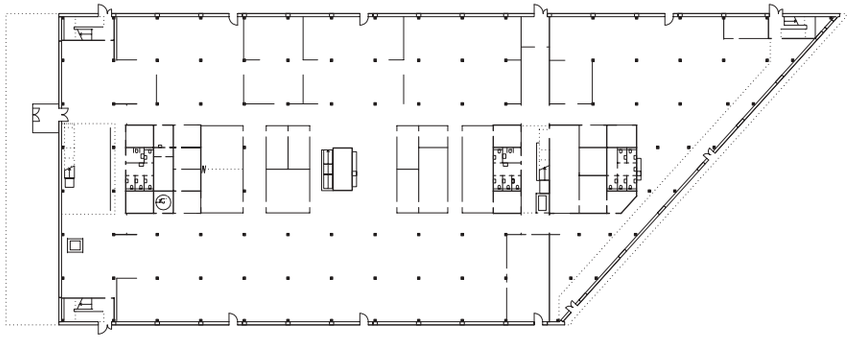
Schmale Fensterbänder im Obergeschoss strukturieren die Längsseiten des Hauses. Die auskragende Eingangsfassade ist komplett verglast – ein repräsentatives Entree nicht nur für Geschäftspartner, sondern auch für die 80.000 Kunden des dänischen Energie-Anbieters. Horizontal und vertikal gesetzte Fensterflächen des hochwärmegedämmten Aluminiumsystems FW 50+.HI rhythmisieren die Fassadenflächen, tragen zur optimierten Energiebilanz des Hauses bei und unterstützen das ästhetische Konzept der Architekten. Die dunklen, filigranen Profile des langlebigen Materials passen sich in ihrer Farbigkeit den Backsteinwänden an.

Auch bei der Organisation der Innenräume legten die Architekten besonderen Wert auf die Reduktion des Energieverbrauchs. Der Kunstlichtanteil ist insgesamt, im Vergleich zu herkömmlichen Bürogebäuden, deutlich herabgesetzt, und zwar durch ein System natürlicher Belichtung, das eine freundliche Alltagsatmosphäre für rund 200 Mitarbeiter schafft. Im Kontrast zu seiner äußeren Anmutung präsentiert sich das Innenleben des Stahlskelettgebäudes in leichten Strukturen und Materialien. Schon das Foyer überrascht durch helles Tageslicht, das durch die Oberlichter in die zweigeschossige, großzügige Eingangshalle fällt. Eine filigrane, weiß lackierte Stahltreppe vor dem dunklen Rezeptionstresen verbindet die beiden Stockwerke. Die weiten Büroflächen im Erdgeschoss werden optisch als Open Space erfahrbar und bieten doch Privatsphäre. Unauffällige, raumhohe Glaswände separieren einzelne Büroeinheiten und lassen gleichzeitig Blickkontakte durch den gesamten Raum zu. Die Konferenzsäle, die Kantine sowie die Vorstandsbüros von Energi Fyn befinden sich in der ersten Etage. Wie in den sorgfältig platzierten Lichtzonen im Erdgeschoss, fällt auch im ersten Stock Tageslicht durch die Oberlichter der Scheddächer des Gebäudes. Mit Referenz auf die Typologie von Fabrikhallen machten sich Creo Arkitekter diese Dachstruktur zu eigen, um angenehmes, gleichmäßiges Licht über die Bürolandschaft zu streuen und weitgehend auf Kunstlicht zu verzichten.

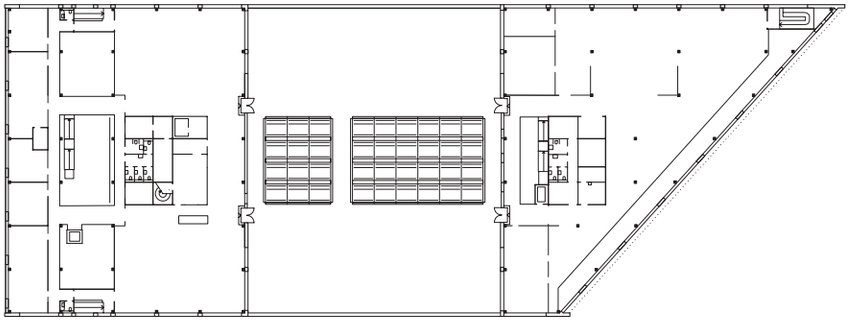
There are narrow strip windows on the upper story of the longitudinal sides of the building. The projecting entrance façade is completely glazed – an appropriate entrance not only for business partners, but also for the Danish energy provider's 80,000 customers. Horizontal and vertical windows of highly thermally insulated aluminum system FW 50+.HI give the façade areas a rhythmic composition, help to optimize the building's energy balance and support the architects' aesthetic concept. The color of the dark, filigree profiles of the durable material ties in well with the masonry walls.

The architects attached special importance to reducing energy consumption in the organization of the interior spaces. The proportion of artificial light is considerably lower than in conventional office buildings. This is due to a system of natural lighting that creates a pleasant atmosphere for the 200 employees. In contrast to its outer appearance, the interior of the steel frame building has a light structure and light materials. The lobby is surprisingly bright due to the daylight that enters through the skylights into the spacious double volume entrance hall. A delicate steel staircase painted white, situated in front of the dark reception counter links the two floors. The offices on the ground floor are visually expansive yet at the same time offer a private sphere. Inconspicuous, ceiling-high glass walls separate individual office units, yet allow people to make eye contact throughout the space. The conference rooms, the cafeteria and the executive offices of Energi Fyn are located on the upper floor. As in the carefully placed light zones on the ground floor, daylight also passes through the skylights of the building's sawtooth roofs on the first floor. Making reference to the typology of factory halls, Creo Architects appropriated this roof structure in order to scatter diffuse, uniform light through the office landscape thus avoiding artificial light as far as possible.

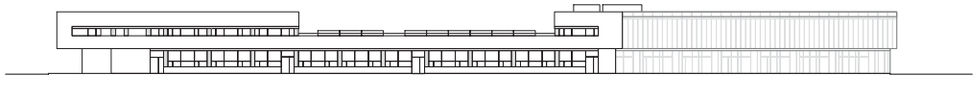
Creo Arkitekter AS, Odense/DEN



Grundriss EG M 1:1000
Ground floor plan Scale 1:1000



Grundriss 1. OG M 1:1000
Frist floor plan Scale 1:1000



Ansicht Süd M 1:1000
Elevation South Scale 1:1000

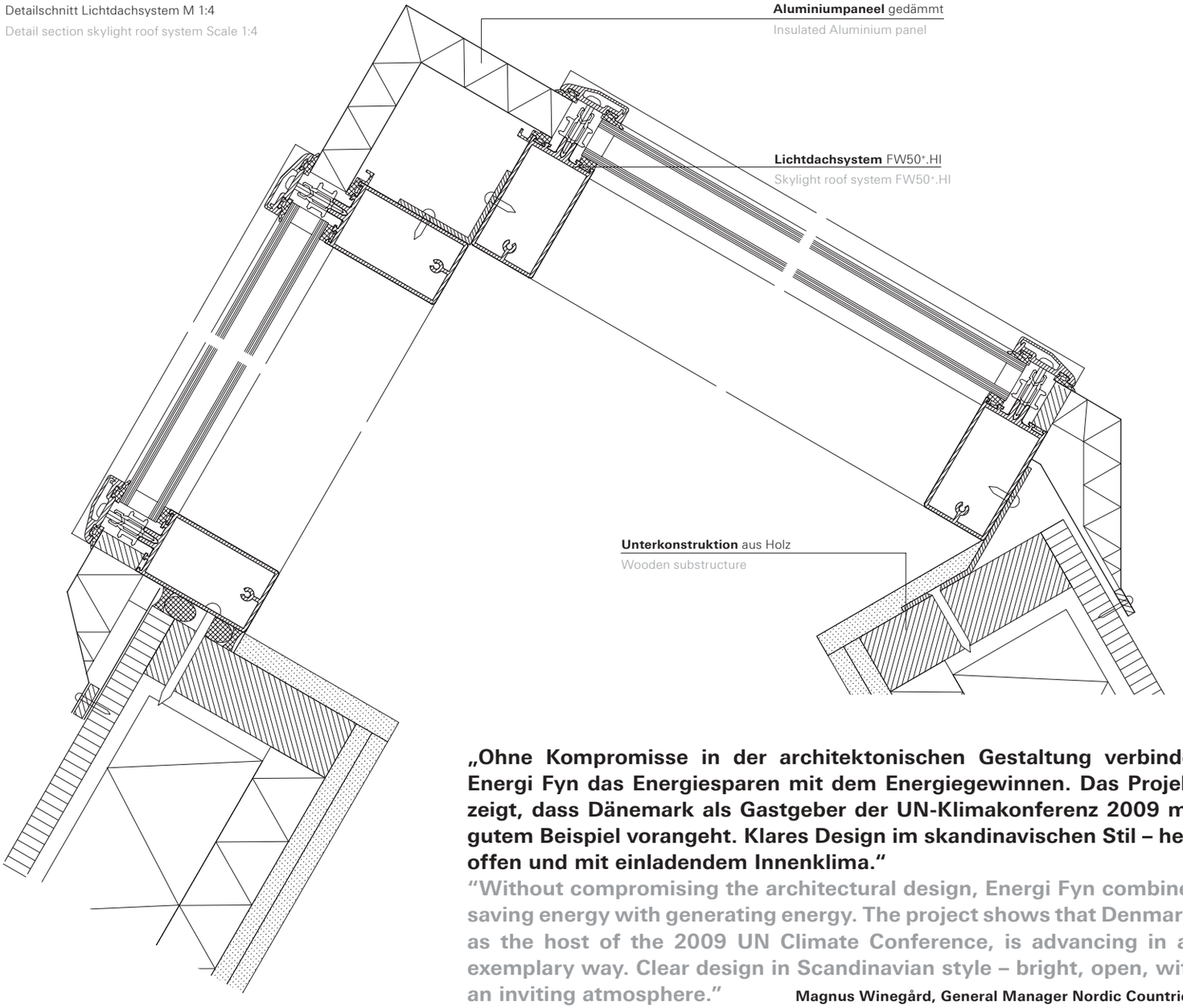
Ansicht West M 1:1000
Elevation West Scale 1:1000

Ansicht Ost M 1:1000
Elevation East Scale 1:1000

Ein besonderes Highlight des Bürogebäudes ist der Dachgarten. Da für eine ebenerdige Grünfläche zu wenig Platz auf dem Grundstück des Neubaus war, entschieden sich die Architekten für ein begrüntes Dach: Auf der eingeschossigen Mittelzone des Gebäuderiegels breitet sich ein Erholungsbereich und Garten für die Mitarbeiter aus. Erst aus dieser Perspektive werden die ProSol Photovoltaikmodule der Scheddächer sichtbar. Die 280 m^2 große Solaranlage ist an sechs Wechselrichter des Typs SMC 6000 und SMC 5000 angeschlossen. Die durch die Sonne gewonnene Energie wird direkt in den Stromhaushalt des Gebäudes eingespeist. Ein SBC Plus Datalogger überwacht die Anlage, misst die augenblickliche und die gesamte Energieproduktion der Anlage und berechnet darüber hinaus die Reduktion des CO_2-Ausstoßes. In der Lobby des Energiekonzerns zeigt eine große Tafel diese Daten an. Noch deutlicher könnte die Bedeutung der erneuerbaren Energien für das Gebäude nicht kommuniziert werden.

A special highlight of the office building is the roof garden. As there was too little space on the property of the new building for a ground-level green area, the architects opted for a green roof. Extending across the one-story middle zone of the building is a relaxation area and garden for employees. Only from this perspective are the ProSol photovoltaic modules of the saw-tooth roof visible. The 280 m^2 sized solar installation is connected to six SMC 6000 and SMC 5000 inverters. The energy obtained from the sun is channeled directly into the building's power supply. An SBC Plus Datalogger monitors the installation, measures the current and total energy production of the system and even calculates the reduction of CO_2 emissions. This data is displayed on a large screen in the lobby of the building. The importance of renewable energy could not be communicated more clearly.

Detailschnitt Lichtdachsystem M 1:4
Detail section skylight roof system Scale 1:4

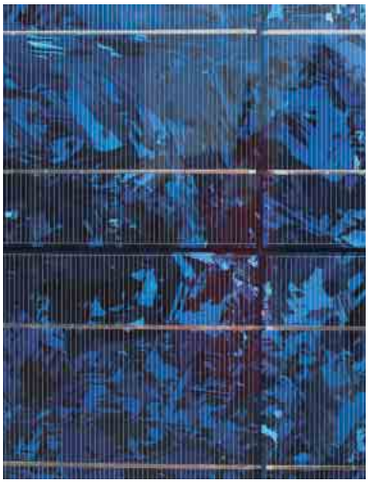


„Ohne Kompromisse in der architektonischen Gestaltung verbindet Energi Fyn das Energiesparen mit dem Energiegewinnen. Das Projekt zeigt, dass Dänemark als Gastgeber der UN-Klimakonferenz 2009 mit gutem Beispiel vorangeht. Klares Design im skandinavischen Stil – hell, offen und mit einladendem Innenklima."

"Without compromising the architectural design, Energi Fyn combines saving energy with generating energy. The project shows that Denmark, as the host of the 2009 UN Climate Conference, is advancing in an exemplary way. Clear design in Scandinavian style – bright, open, with an inviting atmosphere."

Magnus Winegård, General Manager Nordic Countries, Schüco International

Creo Arkitekter AS, Odense/DEN



Oberlichter mit integrierten ProSol-Modulen, Montagesystem Schüco FW50⁺.HI
Skylights with Integrated ProSol Modules, the Schüco FW50⁺.HI Assembly System

ProSol PV-Module von Schüco werden – im Unterschied zu normalen Standardmodulen – nach Architektenvorgaben mit individueller Gestaltung in Form, Farbe und optischer Struktur aufmaßgefertigt. Dabei können sie als gebäudeintegrierte PV-Lösungen alle funktionalen Produkteigenschaften konventioneller Füllungselemente übernehmen – in allen Bereichen der Gebäudehülle. Schüco Synergiefassaden und -lichtdächer überzeugen nicht nur durch ihre effiziente, umweltfreundliche Energiegewinnung, sondern erfüllen auch in puncto Sicherheit, Komfort und Design höchste Qualitätsmaßstäbe.

Unlike standard modules, ProSol PV modules from Schüco are tailored to architects' specifications with individual designs in terms of shape, color and visual structure. As building-integrated PV solutions they can replace all functional product qualities of conventional in-fill units in every area of the building envelope. Schüco synergy façades and skylights are convincing not only due to their efficient, environmentally friendly energy generation, but also due to the fact that they meet the highest standards of quality regarding security, comfort and design.

Firestop II EI60 **Firestop II EI60**

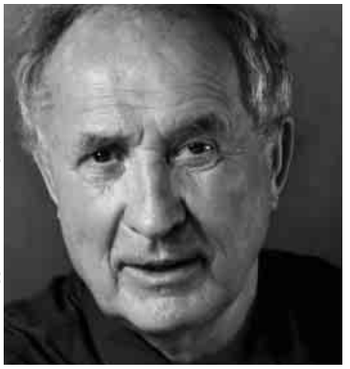
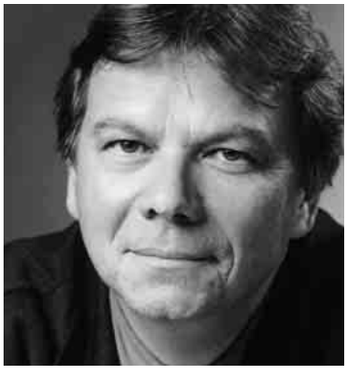
Die auf Schüco Firestop II basierende Aluminium Brandschutzkonstruktion EI60 nach DIN EN 1634 erlaubt großdimensionierte Tür- und Wandelemente für 60 Minuten Feuerwiderstand. Durch optionale Ausstattungskomponenten bietet das feuerhemmende System neben einem effektiven Brand- und Rauchschutz zusätzliche Funktionen wie Fluchttür sowie Zutrittskontrolle und lässt sich in die Gebäudeautomation einbinden. Optisch überzeugt das stabile 3-Kammer-Profilsystem mit schmalsten Ansichten, schlanken Rollentürbändern sowie verdeckt liegendem Türschließer – und bietet dank der Kompatibilität mit den Schüco Systemen Firestop II und ADS zahlreiche Gestaltungsoptionen.

The aluminum fire protection construction EI60, based on the Schüco Firestop II, conforms to the DIN EN 1634 regulation; enabling large scale door and wall units to withstand fire for up to 60 minutes. With optional components, the fire-resistant system provides effective fire and smoke protection as well as additional functions such as emergency exits and access control and can also be integrated into the building. The robust 3-chamber profile system has impressively narrow sight lines, slender barrel hinges, and a concealed door closer. Its compatibility with the Schüco Firestop II and ADS systems also presents numerous design possibilities.

Calista – wirtschaftlicher Luxus in Antalya/TUR

Calista – Affordable Luxury in Antalya/TUR

Gelassenheit und kultiviertes Gleichmaß, eine Oase der Ruhe inmitten einer aufgewühlten Welt. Die sich behutsam in die umgebende Natur einfügende Luxus-Hotelanlage Calista des Hamburger Architekturbüros gmp – von Gerkan, Marg und Partner im türkischen Antalya-Belek bietet gleichermaßen luxuriöse Großzügigkeit wie angenehme Maßstäblichkeit und Überschaubarkeit.
Composure and refined symmetry; a haven of peace in the middle of a turbulent area. The Calista hotel complex was designed by the Hamburg architectural practice gmp – von Gerkan, Marg and Partner. Sensitively integrated in natural surroundings in Antalya-Belek, Turkey, the buildings are spacious and luxurious and have clear, pleasant proportions.

Ute Karen Seggelke; Courtesy of gmp

Entwurf von Volkwin Marg, Joachim Zais und Wolfgang Haux (von links); gmp – von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg/GER

Design: Volkwin Marg. Joachim Zais and Wolfgang Haux (from left to right) from gmp – von Gerkan, Marg and Partner in Hamburg/GER

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Gleichmaß und Ruhe

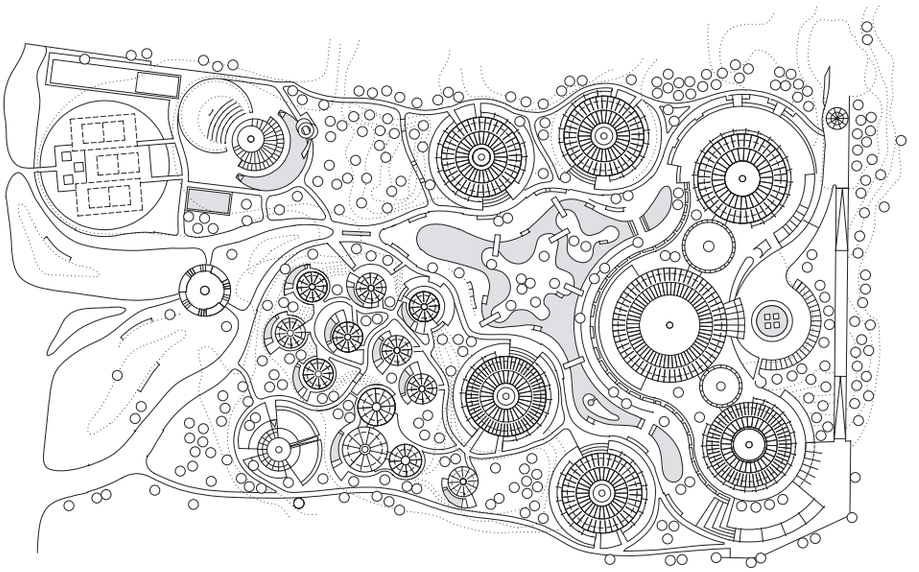
Die Gegend zwischen Antalya und Kap Anamur zählt zu den wichtigsten touristischen Zentren der Türkei und wird gern als „Türkische Riviera" bezeichnet. Einer der begehrtesten Küstenabschnitte mit kilometerlangen flachen Sandstränden und ausgedehnten Pinienwäldern befindet sich in der Nähe von Belek, 30 Kilometer östlich von Antalya. Entsprechend dicht gedrängt liegen die monumentalen Hotelanlagen mit ihren verwinkelten Baukörpern und üppigen Badelandschaften dort beieinander. Inmitten dieser regellosen Baumassen erscheint das vom Hamburger Architekturbüro von Gerkan, Marg und Partner geplante und im Mai 2007 eröffnete Calista Luxury Resort wie eine Insel des kultivierten Gleichmaßes.

Insgesamt 19 Rundbauten – 7 große Rotunden mit Gästezimmern sowie 12 kleine Apartment-Villen – haben die Architekten, nach einem im Jahr 2005 gewonnenen Wettbewerb, locker auf das 120.000 m² große Areal komponiert. Im harten Konkurrenzkampf mit den zahlreichen vergleichbaren Luxus-Unterkünften dieser Region erhielt die 5-Sterne-Hotelanlage dadurch ein absolut unverwechselbares Erscheinungsbild.

Symmetry and Peace

The region between Antalya and Cape Anamur is one of Turkey's most important tourist centers and is often dubbed the "Turkish Riviera." It is situated near Belek, around 19 miles east of Antalya and is one of the most popular coastal areas, with mile-long flat sand beaches and vast pine forests. The coastline is lined with huge hotel complexes consisting of labyrinthine buildings and lavishly landscaped swimming pools. Amid this jumble of massive hotels, the Calista Luxury Resort, designed by the Hamburg-based von Gerkan, Marg and Partner architectural practice, was opened in May 2007; and is an oasis of cultivated symmetry.

After winning a competition in 2005, the architects loosely created a free standing composition of 19 circular buildings – 7 large rotundas with guestrooms as well as 12 small apartment villas – on the 120,000 m² grounds. In stiff competition with numerous comparable luxury accommodations in this region, the five-star hotel complex has an unmistakeable aesthetic.



Lageplan M 1:2000

Site plan Scale 1:2000

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Natur, Licht und Luft

Mindestens ebenso wichtig wie eine gute Marketingstrategie war es, ein Hotel mit immerhin fast 600 Betten und 75.000 m² Bruttogeschossfläche als durchlässige und maßstäbliche Landschaft zu gestalten, welches den ursprünglichen Charakter des mit unzähligen Pinien bestandenen Grundstücks nicht völlig zerstört – ein großer Teil des Baumbestands konnte auf diese Weise tatsächlich erhalten werden.

Die meisten Gäste des Calista Luxury Resort sind im nördlichen Grundstücksbereich in den Superior-Zimmern und Suiten der sieben großen, 4- bis 6-geschossigen Rotunden untergebracht – die drei Bauten im äußersten Norden sind darüber hinaus über ein Sockelbauwerk unterirdisch verbunden und beherbergen neben Lobby, Restaurants und Ladenpassage auch den Wellness- und Tagungsbereich.

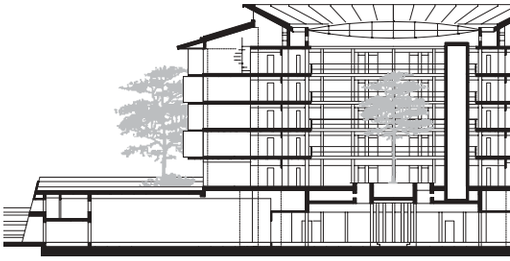
Besonders charakteristisch sind dabei die als Klimapuffer fungierenden zentralen Atrien mit ihren umlaufenden Erschließungsgalerien – unbelichtete Zimmerflure sucht man hier vergeblich. Den oberen Abschluss der unklimatisierten Lichthöfe bilden unterspannte Stahlkonstruktionen mit aufgesetzten polygonalen Glasfassaden (Schüco FW 50⁺). Damit trotz Sonnenschutzverglasung auftretende unerwünschte Energieeinträge besser kompensiert werden können, konzipierten die Architekten tellerförmige Pultdächer, an deren Rand aufgeheizte Luft nach außen entweichen kann. Unmittelbar darunter befinden sich neben haustechnischen Anlagen auch zusätzliche Galerie-Ebenen der Gästezimmer.

Nature, Light and Air

Just as important as their good marketing strategy, was the architect`s ability to design a hotel with 600 beds and 75,000 m² of gross floor area, as a transparent well scaled landscape without destroying the original character of the property with its countless pine trees. The plan of the building allowed the preservation of a large portion of the tree population.

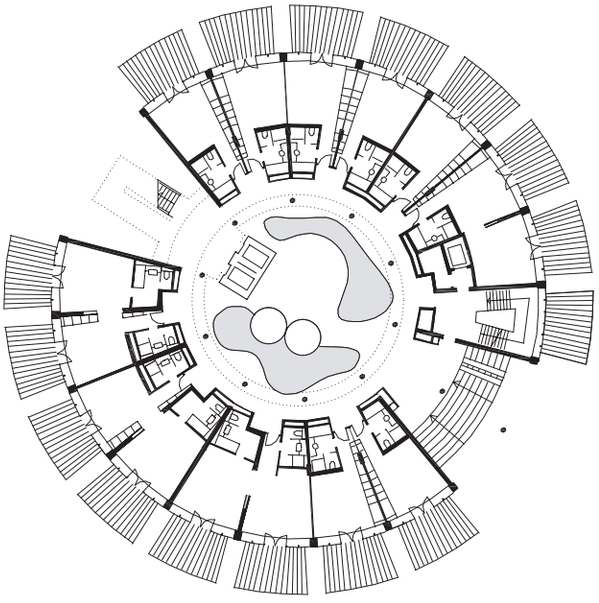
Most of the guests at Calista Luxury Resort are accommodated in the northern area of the property in luxury rooms and suites in seven four-to-six-story rotundas. The three buildings to the north of the grounds are also linked by an underground basement. They house a lobby, restaurants, and an arcade, as well as a spa and conference area.

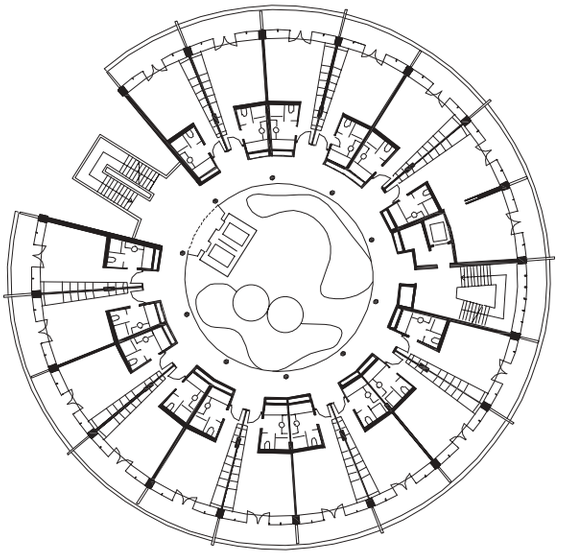
Especially characteristic is the central atria, which functions as climate buffer with circular galleries – there are no dimly lit hallways here. Steel truss structures with polygonal glass façades (Schüco FW 50⁺) cover the unairconditioned inner courtyards. To prevent undesired thermal gain arising, despite the solar shaded glazing, the architects conceived monopitch roofs, where hot air can escape under the eaves. Directly below are the technical facilities, as well as additional guest room gallery levels.



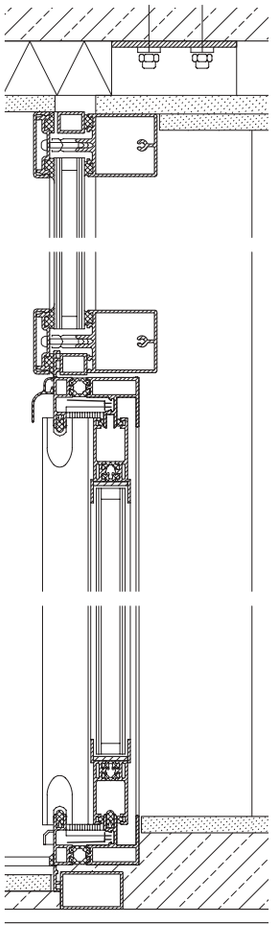
Objekt Project Calista Luxury Resort **Standort** Location Antalya-Belek/TUR **Bauherr** Client Özkar Sanayi ve Ticaret A.S., Ankara/TUR **Architekten** Architects gmp – von Gerkan, Marg und Partner, Hamburg/GER **Entwurf** Design Volkwin Marg, Wolfgang Haux, Joachim Zais **Mitarbeiter** Assistants Jan Blasko, Jörn Ortmann, Renata Dipper, Peter Radomski, Kai Beckmann, Gülşah Küçük **Bauzeit** Contstruction Time 2005–2007 **Projektleitung** Project Supervisors Arne Starke, Yasemin Erkan **Tragwerksplanung** Structural Planning KINACI Mühendislik Müşavirlik Mimarlık Ltd. Şti., Ankara/TUR **TGA Planung** Building Services Vemeks Engineering Ltd, Ankara/TUR **Innenarchitektur** Interior Design Solano Interior Architecture, London/GBR **Landschaftsplanung** Landscape Planning Palmiye Landscape Architecture, Antalya/TUR **Fassadentechnik** Façade Systems Pimeks Aluminium, Ankara/TUR, Consultant Mehmet Gümüş

Querschnitt durch das Haupthaus M 1:600
Cross section through the main building
Scale 1:600





Erdgeschoss (links) und 1. Obergeschoss
der großen Pavillons M 1:600
Ground floor plan (left) and first floor
of the large pavilion Scale 1:600



Fassadenschnitt M 1:10
mit Schiebesystem
Schüco ASS 32 SC
Façade section Scale 1:10
showing Sliding door system
Schüco ASS 32 SC

„Durch hochisolierte Schüco Fenstersysteme – normalerweise werden in dieser Region nur unisolierte Systeme verwendet – in Kombination mit dem Sonnenschutz SunControl wurden große Verglasungen ohne Energieverluste möglich. So konnte der Komfort für die Hotelgäste gesteigert und gleichzeitig Energie gespart werden."

"Due to the highly insulated Schüco window systems – normally only uninsulated systems are used in this region – combined with SunControl sun shading, large glazing without energy losses was possible. Thus, hotel guests' comfort could be enhanced whilst simultaneously saving energy."

Nihal Uçar, Schüco Turkey

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Offene Fassaden

Nicht weniger lichtdurchflutet und offen als die Atrien wirken die raumhoch und auf ganzer Breite verglasten Gästezimmer, deren Fassadenanteil aufgrund des tortenförmigen Grundrisses und innen liegender Bäder verhältnismäßig hoch ist. Über zweiflügelige Glasschiebetüren mit schlanken Rahmenprofilen (Schüco ASS 32 SC) gelangen die Gäste auf große Balkone, die im Sinne einer angenehm kleinteiligen Gliederung der großflächigen Pfosten-Riegel-Fassade (Schüco FW 50+) abwechselnd mit Metallscreens und beweglichen Vertikal-Lamellen voneinander abgetrennt wurden.

Zumindest von den höher gelegenen Balkonen schweift der Blick dann über die 4.000 m² große, sanft geschwungene Poollandschaft und die kleinen runden Apartment-Villen, deren Fassadengestaltung jener der großen Rotunden entspricht, bis hin zu Amphitheater, Sportanlagen und Mittelmeerstrand.

Nicht zu übersehen ist dabei, wie geschickt die höhengestaffelten Baukörper auf dem Areal platziert sind und wie grazil sie sich – ganz im Gegensatz zu den meisten benachbarten Bettenburgen – weitgehend unterhalb der Baumkronen in die wunderbare Uferlandschaft einfügen.

Roland Pawlitschko

Open Façades

As well lit as the atria, are the ceiling-high guest rooms, glazed across their entire width. The proportion of façade is relatively high, due to the conical shaped floor plan and the positioning of the bathrooms to the inner courtyard. Guests have access to large balconies via double-leaf glass sliding doors with slender frame profiles (Schüco ASS 32 SC). The large mullion - transom façade (Schüco FW 50+) is pleasantly divided into small sections. The balconies are separated from one another by metal screens alternating with vertical louvre blades.

The higher balconies afford an extensive view: the generous 4,000 m², gently curved pool landscape, the compact circular apartment villas, whose façade design corresponds to that of the large rotundas, and down to the amphitheater, sports facilities and beyond, to the beach on the Mediterranean Sea.

Finally, one cannot overlook how cleverly the stacked structures are positioned on the site and how sensitively – unlike most of the neighboring hotels – they nestle under the treetops in the picturesque coastal landscape.

Roland Pawlitschko

Umfassende Systemlösungen mit Schüco-Produkten – großflächige Glaskonstruktion, umfassender Sonnenschutz, offene Raumgestaltung, platzsparendes Design und Einbruchsicherung

Comprehensive system solutions with Schüco products – large glass construction, extensive solar shading, open plan rooms, space-saving design and security against burglary

Schiebesystem ASS 32 SC
Sliding door system ASS 32 SC

Neben der Pfosten-Riegel-Fassade FW 50+ und den gedämmten Schiebesytemen ASS 50, ASS 32 SC und ADS 65 und AWS 65 für Türen und Fenster sowie dem ungedämmten Schiebesystem ASS 50.NI und dem Faltschiebesystem ASS 20 FD kamen bei der Fassadengestaltung des Calista Luxury Resorts auch Sonnenschutzlamellen Schüco SunControl zum Einsatz. SunControl ist die Komplettlösung für umfassenden Sonnenschutz mit Großlamellen – robust, langlebig und wartungsfrei. Mit einem breiten Sortiment an Lamellen und Halterungsmöglichkeiten optimiert es den Lichteinfall und reduziert thermische Belastungen. Das einbruchhemmende Aluminium-Türsystem ASS 70 FD zum Schieben und Falten ermöglicht großzügig geöffnete Raumsysteme, schafft in wenigen Handgriffen Durchgänge, ist platzsparend und für vielfältige Gestaltungskonzepte im Innen- und Außenbereich einsetzbar. In addition to the FW 50+ mullion/ transom façade and the insulated ASS 50, ASS 32 SC and ADS 65 and AWS 65 sliding systems for doors and windows, as well as the uninsulated ASS 50.NI sliding systems and the ASS 20 FD folding sliding system, Schüco SunControl solar shading louvres were used on the façade of the Calista Luxury Resort. SunControl is the complete solution for comprehensive solar shading using large louvre blades – robust, durable and maintenance-free. With its broad range of louvre blades and brackets, it maximizes light penetration and reduces thermal loading. The burglar-resistant ASS 70 FD aluminum sliding and folding door system enables room systems to be opened generously, creates access with a minimum of effort, saves space and can also be used for various design concepts inside and outside buildings.

Trump Parc Stamford, Connecticut/USA

Sicheres und luxuriöses Wohnen bietet das noble Apartmenthochhaus des Investors Donald Trump in Stamford, Connecticut/USA. Das von den Architekten der Lessard Group Inc. ausgeführte Bauwerk setzt in der Skyline von Stamford Maßstäbe.

The elegant apartment building of the investor, Donald Trump in Stamford, Connecticut/USA offers safe and luxurious living. The building, designed and executed by Lessard Group Inc. has set standards in the skyline of Stamford.

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Ansicht Trump Parc Stamford

View Trump Parc Stamford

„Die Glasfassade lässt das Gebäude imposant und elegant erscheinen. Geschmackvolles Design in Verbindung mit nachhaltigen Elementen sowie eine gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel machen das Bauvorhaben zu einem Objekt, das den Bewohnern eine Lebensweise von höchster Qualität ermöglicht."

John Jenkins, Lessard Group Inc.

Lessard Group Inc., Washington DC/USA

John Jenkins, Lessard Group Inc., Washington DC/ USA
Principal-in-Charge of Trump Parc, Stamford

Stamford ist eine wirtschaftlich prosperierende Kleinstadt im US-Bundesstaat Connecticut, die mit dem Slogan „The City that Works" wirbt. Neben den Hauptsitzen von weltweit agierenden Unternehmen wie etwa Xerox, Cadbury Beverages oder der General Electric Capital Corporation liegt hier auch eine der weltweit sieben Konzernzentralen der Schweizer Großbank UBS. Insgesamt 120.000 Einwohnern bietet Stamford wegen seiner reizvollen Lage zwischen ausgedehnten Grünflächen und der Atlantikküste eine sehr hohe Wohnqualität. Für die Einwohner der nur 60 Kilometer entfernten Metropole New York ist die Stadt dabei besonders attraktiv: Während die Grundstücke dort grundsätzlich eher klein und die Kauf- oder Mietpreise von Immobilien sowie die Steuern hoch sind, gibt es in Stamford noch immer genügend Freiräume für unterschiedlichste Wohnvorstellungen.

Luxuswohnen

Insgesamt 170 ein- und zweigeschossige Eigentumswohnungen für das Luxussegment bietet Trump Parc Stamford, ein 36-geschossiges Wohnhochhaus mit rund 45.000 m² Wohnfläche, welches der Immobilienunternehmer Donald Trump gemeinsam mit den Entwicklern F. D. Rich Company und Cappelli Enterprises ins Leben gerufen hat – erster Spatenstich war im Mai 2007. Die Entwurfsidee stammt aus dem Büro Costas Kondylis and Partners LLP, Planung, Ausführung und Innenarchitektur wurden von den Architekten der Lessard Group durchgeführt. Das Bauwerk setzt in der Skyline Maßstäbe – mit etwas über 100 m ist es das derzeit höchste Gebäude Stamfords. Ebenso schwindelerregend wie der Blick von den Balkonen der oberen Etagen dürften für viele auch die Kaufpreise der Wohnungen sein: Nach Angaben der Investoren müssen für die Wohnungen zwischen 670.000 und 3 Millionen Dollar bereitgehalten werden. Die zahlreichen Wohnanlagen der vergangenen Jahre – wie etwa „The Village at Maple Pointe" oder „The Gables" – belegen jedoch, dass Luxuswohnungen in Stamford durchaus Abnehmer finden.

Stamford is a prosperous small city in the state of Connecticut that is known as "The City that Works." It is home to the headquarters of global companies such as Xerox, Cadbury Beverages, General Electric Capital Corporation, as well as the group headquarters of the Swiss bank, UBS. Due to its attractive location between expansive green spaces and the Atlantic coast, Stamford offers its 120,000 residents a high quality lifestyle. The city is particularly appealing to inhabitants of New York, which is only 37 miles away. While properties in the megalopolis are generally small and the rental, purchase prices of properties and taxes are high, in Stamford there is still opportunity for all kinds of housing concepts.

Luxurious Living

Trump Parc Stamford houses a total of 170 one-and two-story high-end condominiums. The 36-story complex, which has 45,000 m² of residential space, was the brainchild of the real estate developer Donald Trump, together with the F. D. Rich Company and Cappelli Enterprises. The impressive groundbreaking ceremony took place in May 2007. The initial design ideas came from the office of Costas Kondylis and Partners LLP; while the planning, execution and interior design were carried out by the architects of the Lessard Group. The building is a landmark in the Stamford Skyline. Rising up more than 100 m, it is the highest building in Stamford at present. For most people the prices of the apartments are surely just as dizzying as the view from the balconies on the top floors. According to the investors, the prices of the condominiums range from $ 670,000 to $ 3 million. But the numerous condominium complexes that have been built in recent years, including The Village at Maple Pointe and The Gables, prove that there is indeed a market for luxury apartments in Stamford.

"The glazed façades make the building look imposing and smart. Elegant design, sustainable elements and easy access to public transportation in a prime location, creates a development, which offers high quality living for its residents."

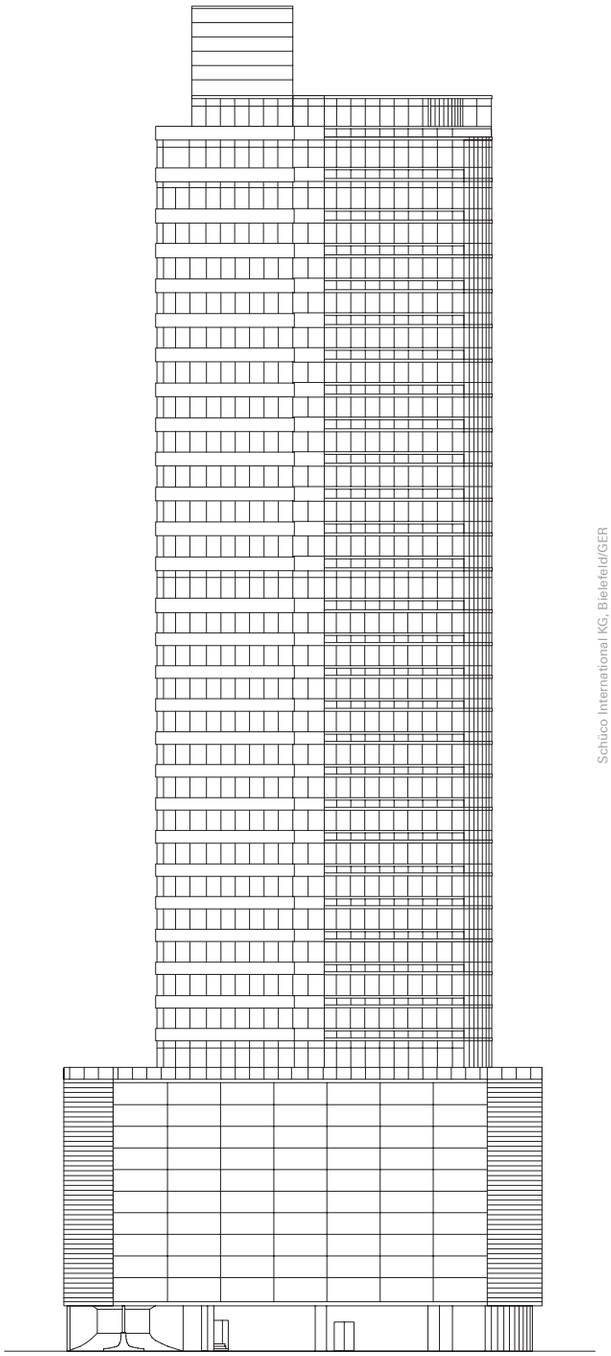
John Jenkins, Lessard Group Inc.

Während die meisten Luxus-Projekte in den Vororten situiert sind, liegt Trump Parc Stamford unmittelbar im Stadtzentrum und schließt mit seinem siebengeschossigen Sockel und einer Grundfläche von 2.300 m² eine benachbarte Shopping Mall ab. Im Erdgeschoss, an der Ecke von Washington Boulevard und Broad Street, befinden sich die Anlieferungszone des Einkaufszentrums, eine großzügige Lobby, ein Restaurant sowie die Zufahrt zu den darüber liegenden fünf Parkgeschossen – die insgesamt 276 dort untergebrachten Stellplätze konnten aufgrund des hohen Grundwasserspiegels nicht unterirdisch angelegt werden. Um die Garage natürlich zu belichten und die Fahrzeuge dennoch in den Hintergrund treten zu lassen, wurde die Sockelzone mit einer opaken Ganzglasfassade ohne sichtbare Profile und Halteleisten (Schüco FW 60⁺ SG) versehen. „Die Fassade sieht dennoch nicht aus wie bei einem typischen Parkhaus“, sagt Alina Rodescu-Pitchon, Partnerin im Büro von Costas Kondylis. „Vielmehr strahlt sie eine skulpturale urbane Energie aus, vor allem nachts, wenn sie zu glühen beginnt.“ Im Parkhaus werden die Fahrzeuge nicht nur vom Personal geparkt, sondern in Stamfords erstem „Valet & Car Spa“ auf Wunsch auch komplett gereinigt und gewaschen. Für weitere Annehmlichkeiten sorgen im siebten Obergeschoss einige gemeinsam nutzbare Einrichtungen: Schwimmbad, Fitness Center, Party-Räume, Spielzimmer für Kinder, Lounge mit 24-Stunden-Concierge-Service sowie eine weitläufige Außenterrasse. Die restlichen Obergeschosse bleiben für die Wohnungen reserviert, von denen viele über einen – jedenfalls bis heute – unverbauten Blick über Long Island und bei gutem Wetter sogar bis nach Manhattan verfügen.

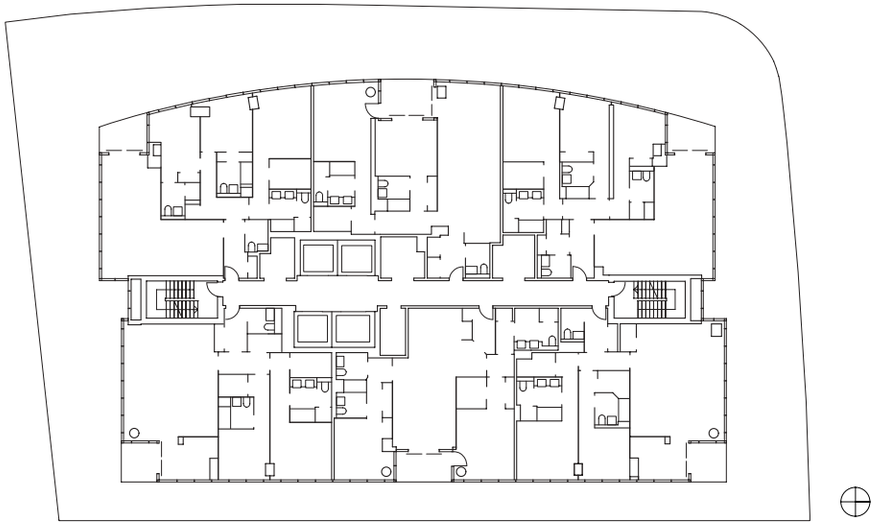
While the bulk of luxury condominium projects are situated in the suburbs, Trump Parc Stamford is located in downtown Stamford. The tower, which has seven-story deep foundations and a floor area of 2,300 m², adjoins a shopping mall. On the ground floor, on the corner of Washington Boulevard and Broad Street, is the delivery zone for the shopping center, a spacious lobby, a restaurant and the access ramp to five parking garage floors above (the 276 parking spaces could not be located underground due to the high groundwater level). To provide the parking garage with natural light whilst relegating the cars to the background, a plinth structure was provided with an opaque, glazed façade without visible profiles and brace strips (Schüco FW 60⁺ SG). “However, the façade does not look like that of a typical parking garage,” says Alina Rodescu-Pitchon, a partner in the office of Costas Kondylis. “Rather, it emits a sculptural urban energy, particularly at night when it glows.” The residents’ cars are not only parked by staff, but if needed can also be perfectly cleaned and washed in Stamford’s first “Valet & Car Spa.” There are additional amenities for all residents on the seventh floor: A swimming pool, fitness center, party rooms, playrooms for children, a lounge with 24-hour concierge service, as well as a large outdoor terrace. The remaining floors are reserved for the apartments, many of which afford an unobstructed view of Long Island and, in good weather, even of far off Manhattan.

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Ansicht Nord M 1:750
Northern Elevation Scale 1:750



Schüco International KG, Bielefeld/GER



Grundriss 23. – 33. Stock M 1:500
Floor Plan 23rd-33rd floor Scale 1:500

Objekt Project Trump Parc Stamford **Standort** Location Broad Street, Stamford CT/USA **Bauherr** Client Cappelli Enterprises Inc., Valhalla, NY/USA **Bauträger** Developer Cappelli Enterprises Inc./ F.D.Rich Company, Valhalla, New York/USA **Architekten** Architects Lessard Group Inc., Washington DC/USA; Costas Kondylis and Partners LLP, New York/USA **Bauleitung** Site Management Frank Vanzandt, Cappelli Enterprises, Valhalla, NY/USA **Bauzeit** Construction Time 05/2007–2009 **Tragwerksplanung** Structural Planning Tadjer-Cohen-Edelson Associates Inc., Silver Spring, Maryland/USA **Haus- und Elektrotechnik** Building Services and Electronics AKF Engineers LLP, Stamford, Connecticut/USA **Landschaftsplanung** Landscape Design Wesley Stout Associates, New Canaan, Connecticut/USA **Fassadentechnik** Façade Technology King Glass Company, Exeter, Pennsylvania/USA **Ausführung der Fassaden** Façade Construction J&L Curtainwall, Dunmore, Pennsylvania/USA; King Glass Company, Exeter, Pennsylvania/USA

Fassaden und Konstruktion

Zu den zwischen 110 und 280 m² großen Wohneinheiten gelangen die Bewohner über einen der vier Aufzüge im Kern des Wohnturms und einen zentralen Stichflur. Innerhalb der Apartments sorgen offene Küchen und großzügige Wohnräume für loftartigen Charakter. Verstärkt wird dieser Eindruck durch raumhohe Festverglasungen mit öffnungsbegrenzten Fensterflügeln (Schüco AWS 102 SK) sowie große Schiebetüren, die für fließende Übergänge zu den Balkonen sorgen (Schüco ASS 50). Daneben bieten relativ kleinteilige Raumstrukturen mit Schlafzimmern, Bädern und Schrankräumen Platz für die notwendigen Rückzugsbereiche. Wie bereits der Sockel sind auch die Wohngeschosse umlaufend mit einer flächenbündigen Structural-Glazing-Fassade versehen. Aufgrund der hohen Windlasten wurde hierfür ein modifiziertes System UCC 65 SG verwendet – ergänzt um kaum sichtbare vertikale Führungsschienen für die Befahranlage zur Fensterreinigung.

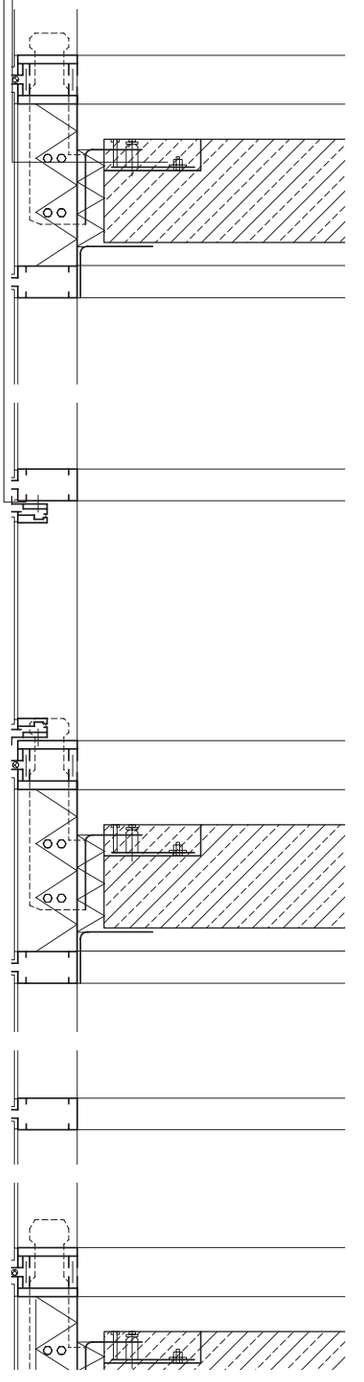
Konstruktiv besteht das Gebäude aus einer Stahlbetonskelettkonstruktion mit vorgespannten Geschossdecken.

Angewandt wurde ein Spannverfahren ohne Verbund, bei dem die Vorspannung der in Hüllrohren verlaufenden Spannseile erst aufgebracht wurde, als der Beton bereits ausgehärtet war. Im Vergleich zu konventionell betonierten Decken führt dieses Verfahren einerseits zu erheblichen Einsparungen an Bewehrungsstahl sowie reduzierten Deckenstärken. Durch die gleichzeitige Steigerung der Deckentragfähigkeit konnten andererseits aber auch auf störende Unterzüge verzichtet und die Stützenabstände vergrößert werden – ein Aspekt, der dem Wunsch der Bauherren nach möglichst flexibler und großzügiger Grundrisseinteilung sehr entgegenkam.

Zwar sind bislang längst nicht alle Wohnungen verkauft. Wenn in Stamford aber erst einmal die Konzernzentrale für Global Banking & Markets North America der Royal Bank of Scotland (RBS) fertiggestellt ist, dann dürfte sich die Lage rasch ändern. Immerhin handelt es sich hierbei um einen Neubau mit 300.000 m² Bürofläche, der dem Stadtmotto „The City that Works" alle Ehre macht – allein das Börsenparkett wird nach Angaben der RBS für 1.000 Personen ausgelegt sein.

Roland Pawlitschko

Schüco International KG, Bielefeld/GER


Festverglasung mit öffnungsbegrenzten Fensterflügeln Schüco AWS 102 SK
Fixed glazed semi-openable windows Schüco AWS 102 SK top hung vent
Grundplatten-Ankerbolzen
Ground plate anchor bracket
Wärmedämmung Insulation
Brandschutz – Element Fire-safety element
Rahmenmontierter Ankerbolzen
Frame mounted anchor bracket
Spandrillenverglasung Spandrel glazing

Fassadenschnitt M 1:20 mit festen und beweglichen Fensterelementen
Façade section Scale 1:20 showing fixed and movable window elements

„**Das Trump Parc-Projekt ist nicht allein optisch ein atemberaubendes Projekt und unübertroffen von jedem Gebäude in Stamford, sondern bewegt sich strukturell – und wichtiger noch – thermisch auf einem sehr hohen Niveau. Letztendlich waren alle Beteiligten, vom Bauherrn und Projektentwickler, Architekten, Bauunternehmer, Käufer und Schüco, sehr zufrieden mit dem Ausgang des Trump Parc-Projekts.**"

"The Trump Parc project is not only a visually stunning project unmatched by any other building in Stamford, CT, but it performs structurally and more importantly, thermally, at a very high level. At the end of the day all involved, from the owner and developer, architect, contractor, customer and Schüco are all very pleased with the outcome of the Trump Parc project."

David S. Williams, Schüco USA

Schüco International KG, Bielefeld/GER

„**Die Detaillierung war außergewöhnlich, das Resultat einmalig und wurde so zu einem ingenieurstechnischen und architektonischen Meisterwerk. Zweifelsohne ist es das erste Gebäude seiner Art im Nordosten der USA.**"

"The detailing was extraordinary, the result was unique and became an engineering and architectural marvel – certainly a first of its kind in the northeast building area."

Louis Cappelli, Cappelli Enterprises

Façades and Construction

The residents access the 110 to 280 m² apartments via one of four elevators in the core of the tower block, which adjoin central corridors. Within the apartments, the kitchens and spacious living rooms create a loft-like impression. This feeling is enhanced by ceiling-high fixed glazing with limited-opening window vents (Schüco AWS 102 SK), as well as large sliding doors that provide seamless transitions to the balconies (Schüco ASS 50). In addition, relatively small areas for bedrooms and bathrooms allow for space to be allocated for zones where residents can withdraw. As in the foundations, the residential floors have flush structural glazing façades on all four elevations. Due to high wind loads, a modified UCC 65 SG system was used for this purpose, along with scarcely visible vertical guide rails for the mobile maintenance platform used in order to clean windows.

In terms of its construction, the building consists of a reinforced concrete frame with pre-tensioned floor slabs. An unbonded stressing method was used, in which the pre-stressing of the tension cables running through tubes was executed after the concrete had hardened. Compared to ceilings constructed in conventional ways, this procedure gives rise to considerable savings of reinforcing steel as well as reduced slab thicknesses. Due to the simultaneous increase in the ceiling's load-bearing capacity however, there was no need to use disruptive beams. The distance between the supports could also be increased – catering to the client's need for a floor-plan arrangement that is as flexible and as generous as possible.

Not all the apartments have yet been sold. But when the group headquarters for Global Banking & Markets North America of the Royal Bank of Scotland (RBS) is completed, the situation should change rapidly. The new building will offer 300,000 m² of office space paying tribute to Stamford's slogan "The City that Works". According to the RBS, the trading floor alone will have enough room for 1,000 people.

Roland Pawlitschko

Wohnanlage Het Carré, Woerden, Niederlande

Het Carré Residential Complex, Woerden, Netherlands

Maßgeschneidertes Wohnen am Wasser, aber mit Budgetbeschränkung – das war die Prämisse für die Wohnanlage Het Carré im „Grünen Herzen" Hollands. Das Büro awg architecten aus Antwerpen hat ein verspielt und doch einheitlich wirkendes Ensemble geschaffen.

Tailor-made, low cost living on water – was the premise for the Het Carré residential estate in the "Green Heart" of Holland. awg architects from Antwerp created an imaginative yet structured ensemble.

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Objekt Project Het Carré **Standort** Location Waterrijk te Woerden/NED **Bauherr** Client Proper Stok Woningen bv, Rotterdam/NED **Architekten** Architects awg architecten cvba, Antwerp/BEL **Projektleitung** Supervision Jan Verrelst **Mitarbeiter** Team Simone van Gemert, Virginie Ulens de Schoten **Technische Zeichnungen** Technical Drawings Saarberg, van der Scheer en partners, Haarlem/NED **Bauzeit** Construction Time 04/2005 – 04/2007 **Tragwerksplanung** Structural Planning Bouwadviesbureau Van der Ven, Ridderkerk/NED **TGA Planung** Building Services Adviesgroep Duineveld bv, Nieuw Vennep/NED **Landschaftsarchitektur** Landscape Design West 8, Rotterdam/NED **Bauunternehmen** Contractor Kastelein bouw- en aannemingsbedrijf bv, Driebruggen/NED **Fenstertechnik** Window System Lieftink Ramenfabriek bv, Alphen aan den Rijn/NED

awg architecten, Antwerp/BEL

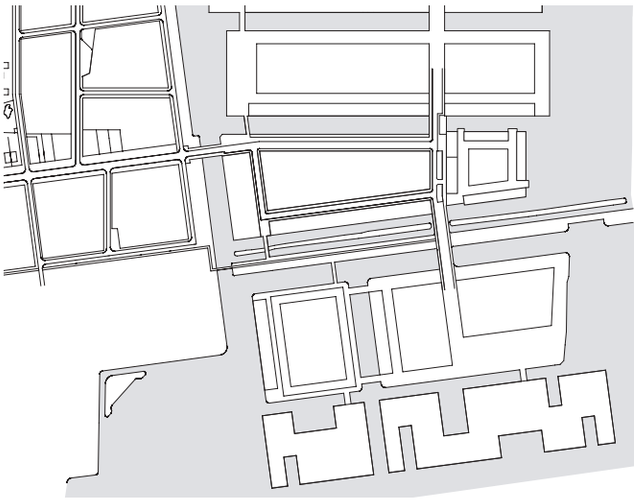
Jan Verrelst, Projektarchitekt
awg architecten, Antwerpen/ BEL
Jan Verrelst, Project architect,
awg Architects, Antwerp/BEL

Selten bekommen Niederländer aus der Randstad – also dem dicht bevölkerten Ballungsraum rund um Amsterdam, Rotterdam und Utrecht – einen so verklärten Blick, wie wenn man das „Groene Hart" erwähnt. Dieses „Grüne Herz" ist ein dünn besiedelter Bereich im Zentrum der Randstad, der noch einen weitgehend einheitlichen Landschaftscharakter hat. Seine Polder, Sümpfe und Seen sind als „Nationale Landschaft" geschützt und sollen bewusst als Gegengewicht zum Städtering erhalten bleiben, weshalb das „Grüne Herz" zur Projektionsfläche für Träume vom stadtnahen Leben in der Natur geworden ist.

Im östlichen Teil des „Grünen Herzens" liegt die Gemeinde Woerden. Dank mehrerer Stadterweiterungen zählt das ehemalige Festungsstädtchen, das im Jahr 1372 die Stadtrechte erhielt, inzwischen 34.000 Einwohner. Zu den jüngsten Erweiterungen gehört das Viertel „Waterrijk", das im Westen an Woerden anschließt und im Osten an das Naturschutzgebiet des Breeveld-Sees grenzt. Noch sind die Bauarbeiten in vollem Gange, aber wenn es einmal fertig ist, wird Waterrijk aus zwei Teilen bestehen: im Westen ein „Villapark" mit 175 frei stehenden Einfamilien- und Doppelhäusern sowie einigen wenigen Wohnblöcken im Grünen, im Osten ein Archipel aus vier künstlichen Inseln am Breeveld-See. Diese Inseln sollen mit insgesamt 900 Wohnungen am oder nahe dem Wasser bebaut werden und einen städtischeren Charakter als der suburbane Villapark haben.

Rarely do Dutch people from the Randstad – the densely populated conurbation area around Amsterdam, Rotterdam and Utrecht – get as misty-eyed as when the "Groene Hart," or "Green Heart," is mentioned. This region is a sparsely populated area in the center of the Randstad, where the countryside still has a largely uniform character. Its grasslands, marshes and lakes are national protected areas, preserved as a counterbalance to the ring of cities. For this reason, the "Green Heart" has become the embodiment of the dream of living in natural surroundings in the vicinity of cities.

The town of Woerden is situated in the eastern part of the "Green Heart". Thanks to several urban expansions, the former fortress town, which received city status centuries ago in 1372, now has 34,000 inhabitants. Among the most recent expansions is the Waterrijk district, which adjoins Woerden on the western side and borders on the Breeveld Lake nature reserve to the east. Construction work is still underway, but once Waterrijk is finished it will consist of two sections: in the west a "Villa park" with 175 freestanding single-family homes, duplexes, as well as a few apartment blocks in green areas. In the east will be an archipelago of four artificial islands on Breeveld Lake. 900 apartments are to be built on these islands, either on, or near the water. They are to have a more urban character than the suburban Villa Park.



Lageplan M 1:8000
Site plan Scale 1:8000

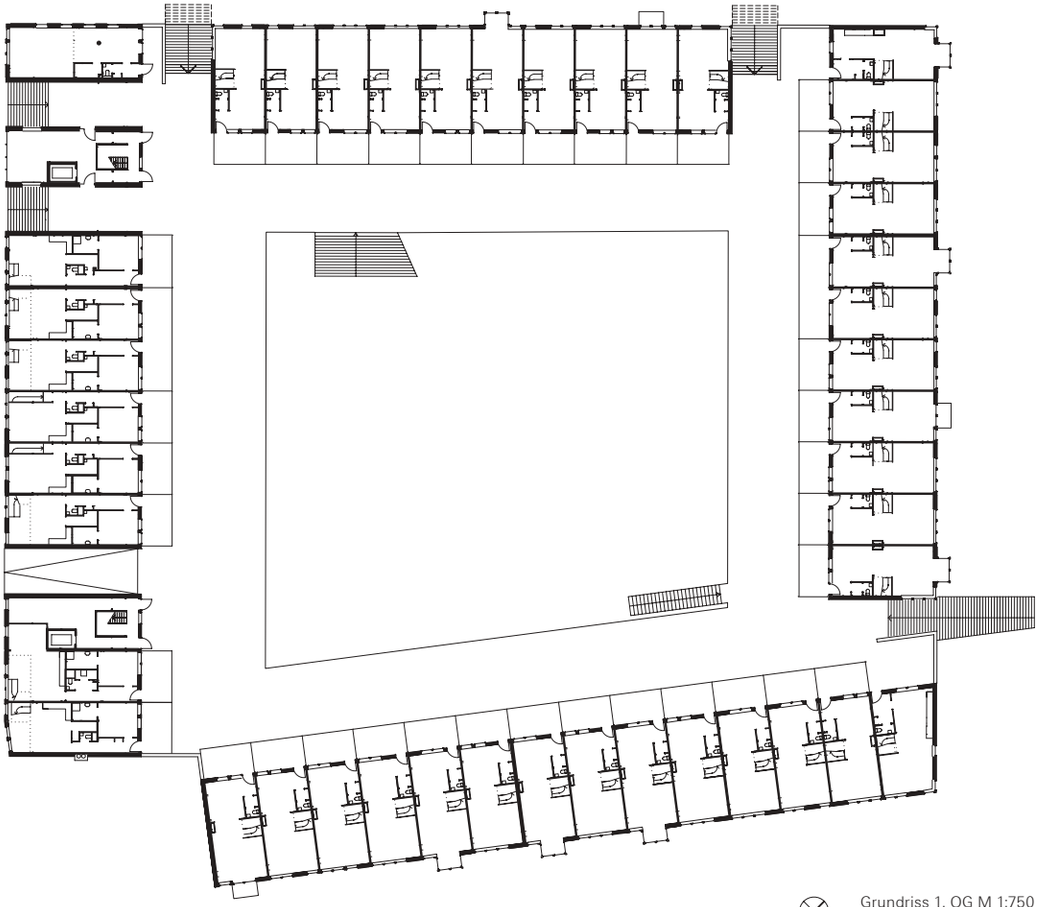
Altholländische Festungsstadt
Am Ostende der ersten fertiggestellten Insel befindet sich die Wohnanlage „Het Carré“, entworfen von awg architecten aus Antwerpen. 35 Reihenhäuser und ein Apartmenthochhaus mit 52 Panoramawohnungen umarmen in einer großen Geste einen grünen Innenbereich. Ungewöhnlich an diesem Projekt ist die große Vielfalt an Wohnungstypen, entstanden aus einem erweiterten Mitbestimmungsrecht für die Käufer. In den Niederlanden, wo Neubauwohnungen traditionell als Fertigprodukte gekauft werden, ist das noch immer eine Ausnahme.

Bauherr von Het Carré war der Projektentwickler Proper Stok, der 2003 einen von der Gemeinde ausgeschriebenen Wettbewerb um das Grundstück gewann und daraufhin awg architecten mit dem Entwurf beauftragte. Dem Masterplan zufolge sollte die Bebauung der ersten Insel – wohl in Anlehnung an das historische Zentrum von Woerden – an altholländische Festungsstädte angelehnt sein. Obendrein hatte die Gemeinde einen maximalen Verkaufspreis für die Wohnungen und Häuser festgelegt, um auch Normalverdienern das Wohnen im Waterrijk zu ermöglichen: Der Preis eines Reihenhauses am Wasser durfte nur knapp über dem durchschnittlichen niederländischen Wohnungspreis liegen. Das führte zu einer Budgetbeschränkung, die einen entscheidenden Einfluss auf die Gestalt der Wohnanlage hatte.

Old Dutch Fortress City
To the east of the first completed islands is the "Het Carré" residential complex, designed by the Antwerp-based awg architectural practice. 35 townhouses and one apartment building, accommodating 52 panorama units hug a green inner area in a grand gesture. What is unusual about this project is the wide variety of apartment typologies, as the result of extended co-determination rights for the buyers. In the Netherlands, where new apartments have traditionally been bought as completed units, this is still an exception to the rule.

The building contractor of Het Carré was the developer Proper Stok, who won a competition held by the community in 2003 and subsequently commissioned awg to design the scheme. According to the master plan, the construction on the first island was to allude to old Dutch fortress cities and in particular to the historic center of Woerden. Moreover the local authorities specified a maximum sales price for the apartments and houses in order to enable average earners to live in Waterrijk: The price of a townhouse on the water was only to be marginally higher than the average price of apartments in the Netherlands. The resulting budgetary constraints had a decisive impact on the design of the residential complex.

Schüco International KG, Bielefeld/GER



Grundriss 1. OG M 1:750
First floor plan Scale 1:750

Ansicht Nord-West M 1:750
Elevation North-West Scale 1:750

Ansicht Süd-West M 1:750
Elevation South-West Scale 1:750

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Kostengünstig, unterhaltsarm und energiebewusst
Entstanden sind individuelle Wohnungen und Häuser mit einer Fläche von 75 bis 130 m².

„Die größte Herausforderung war es, individuelle Käuferwünsche zu ermöglichen und gleichzeitig ein erkennbares, zusammenhängendes Ganzes zu schaffen", sagt Projektarchitekt Jan Verrelst.

Um Einheitlichkeit zu erzeugen, wurde die gesamte Anlage mit rot meliertem Backstein und denselben Fenstertypen (Schüco AWS 65) ausgeführt. Eine Auswahl hatten die Bewohner bei der Grundrissgestaltung sowie der Platzierung privater Außenräume wie Dachterrassen, Loggien oder Balkone.

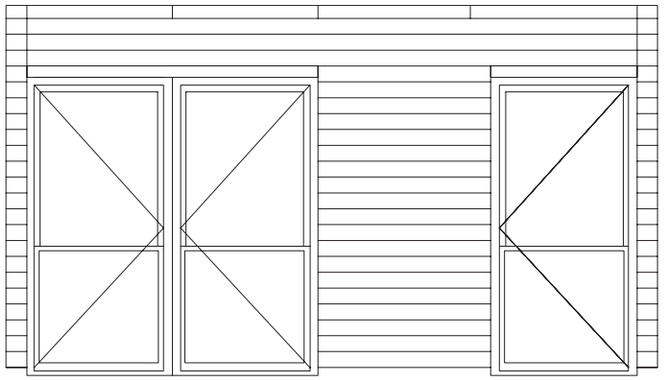
Het Carré ist an drei Seiten von Wasser umgeben. Für die Wohnqualität ist dies großartig, so hat etwa jedes Reihenhaus eine eigene Terrasse mit Zugang zum Wasser, aber Unterhaltsarbeiten an den Fassaden werden dadurch erschwert. „Ursprünglich wollten wir Holzfensterrahmen verwenden, um die Referenz an altholländische Festungen zu verstärken", erzählt Verrelst. „Aber letztlich erwiesen sich AWS 65 Aluminiumfensterrahmen von Schüco als bessere Wahl." Das flexible System war nicht nur wesentlich kostengünstiger und deshalb besser mit dem knappen Budget zu vereinbaren, sondern zusätzlich viel leichter zu unterhalten. Außerdem ermöglicht es flächenbündige Fensterflügel mit einem hohen Scheibenanteil und hat eine günstige Energiebilanz. „Und die Profile haben ein Konturdetail, sodass ihr Aussehen dem von Holzfensterrahmen recht nahekommt", meint Verrelst. Das Resultat ist ein städtischer Block mit grünem Innenleben, der bei aller Einheitlichkeit dank seiner wie zufällig verteilten Fenster und Außenräume auch ein spielerisches Element aufweist.

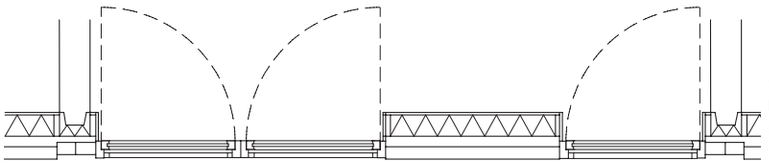
Cost-effective, low-maintenance and energy-conscious
Apartments and houses were developed each with an area of between 75 to 130 m².

"The biggest challenge was to cater to the wishes of individual buyers whilst at the same time create a recognizable, interconnected whole", says project architect Jan Verrelst.

To create a sense of uniformity, the entire complex was executed using red brick and the same windows throughout (Schüco AWS 65). However, the residents could specify the plan as well as the exact placement of private exterior spaces such as roof terraces, loggias or balconies.

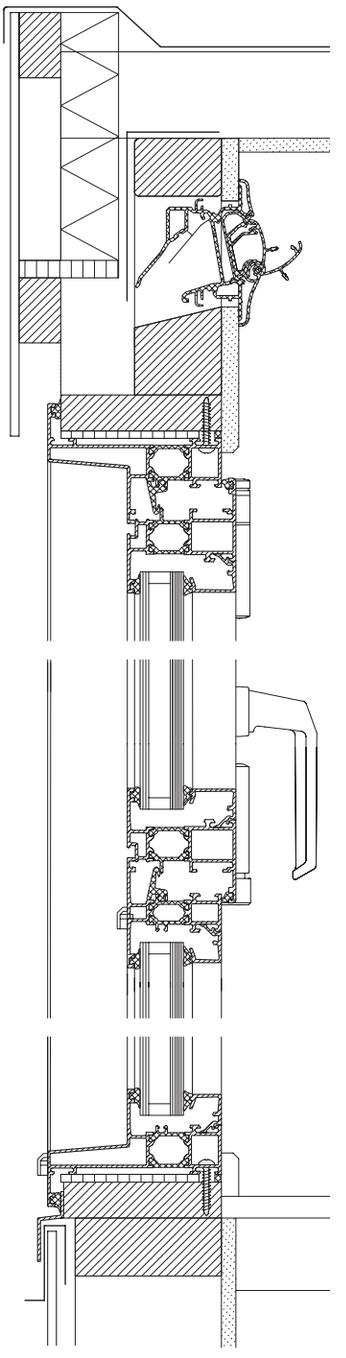
Het Carré is surrounded by water on three sides. This greatly enhances the living quality in the complex – every townhouse has its own terrace with access to water. However, it does make maintenance work on the façades more difficult. "Originally we wanted to use timber window frames to enhance the reference to Old Dutch fortresses," explains Verrelst. "But in the end Schüco AWS 65 aluminum window frames proved to be a better choice." The flexible system was not only considerably less expensive and therefore easier to reconcile with the tight budget, but also much easier to maintain. In addition, it allows for flush-fit window vents with a high percentage of glazing and a favorable energy balance. "And the profiles have moulding details, so their appearance is very similar to that of the wooden window frames," says Verreist. The result is an urban block with a green interior space, which despite all the uniformity has light-hearted atmosphere, due its seemingly arbitrarily distributed windows and playful exterior spaces.





Ansicht und Schnitt der Fenstersituation M 1:50
Elevation and Section of the windows Scale 1:50

Fensterprofil Vertikalschnitt M 1:5
Window profile, vertical section Scale 1:5



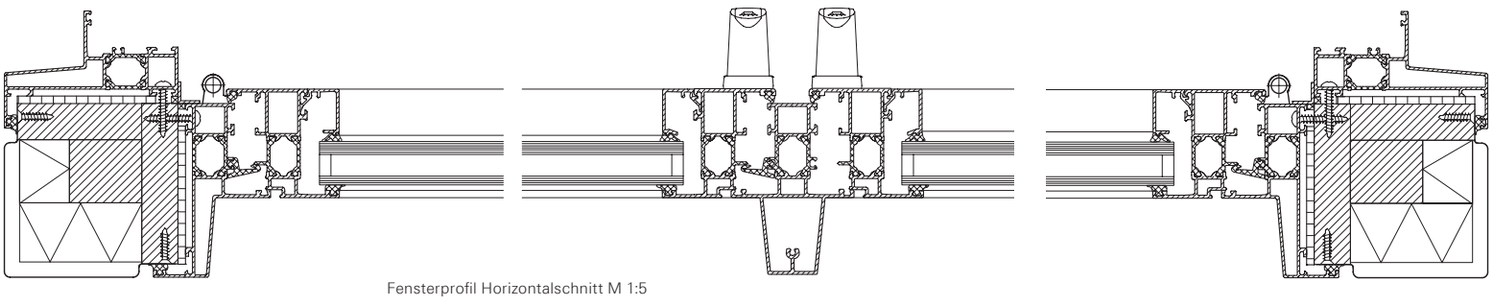
Schüco Fenster AWS 65 MC (Multi Contour) – Designsystem des Allrounderfensters

Schüco AWS 65 MC Windows (Multi Contour) – Design System for a Multi-purpose Window

Das Designsystem MC (Multi Contour) zeichnet sich durch eine vergrößerte Außenkammer im Blendrahmen aus und entspricht damit den Anforderungen der internationalen Märkte
The design system MC (Multi Contour) is characterized by an enlarged outer chamber in the window frame and thus meets the requirements of international markets

Das Allrounder-Aluminium-Fenster AWS 65 mit optional flächenbündigem oder nach außen öffnendem Flügel garantiert Langlebigkeit, Stabilität und Robustheit, schmale Ansichten sowie vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Schüco AWS 65 bietet mit einem durchschnittlichen U_f-Wert von 2,2 W/m²K eine verbesserte Wärmedämmung. Erreicht wird dieser gute Wert durch eine erweiterte Dämmzone und eine optimierte Hohlkammer-Mitteldichtung. Durch verdeckt liegende Beschläge bzw. die Verschlussüberwachung mit dem Schüco TipTronic-Beschlag wird die Sicherheit gesteigert. Verschiedene Designsysteme wie das AWS 65 RL (Residential Line), AWS 65 SL (Soft Line) und AWS 65 MC (Multi Contour) ergänzen das breite Profilsortiment.

The All-rounder AWS 65 aluminum window with optional flush-fitted or outward-opening vents guarantees durability, stability and robustness; narrow width dimensions and a variety of design options. With an average U_f-value of 2.2 W/m²K, Schüco AWS 65 offers improved thermal insulation. This high value is achieved through an enlarged insulation zone and an optimized hollow-chamber gasket. Concealed fittings and monitoring of closing with the Schüco TipTronic fitting increase the security. Different design systems such as the AWS 65 RL (Residential Line), AWS 65 SL (Soft Line) und AWS 65 MC (Multi Contour) supplement the wide assortment of profiles.



Fensterprofil Horizontalschnitt M 1:5
Window profile, horizontal section Scale 1:5

Laim290 – hohe Mieterflexibilität und nachhaltige Konzepte

Laim290 – High Rental Flexibility and Sustainable Concepts

„Laim290 ist Stadtrecycling. Flächen, die für die Allgemeinheit nicht nutzbar waren, stehen nun der Stadt wieder zur Verfügung. Die DGNB-Zertifizierung dient dabei als Instrument der Qualitätssicherung."

"Laim290 is an example of urban recycling. Areas that were not beneficial to the general public are now again available to the city. In this scheme, DGNB certification serves as an instrument for quality assurance." **Wilhelm Brandt, Vivico Real Estate**

Marcus Bredt, Berlin/Frankfurt | KSP Jürgen Engel Arch.

Objekt Project Laim290 Büro- und Geschäftshaus **Standort** Location Landsberger Straße, München/GER **Bauherr** Client Vivico Real Estate GmbH, München/GER **Generalunternehmer** Site Management Bilfinger Berger AG Hochbau, München/GER **Architekten** Architects KSP Jürgen Engel Architekten GmbH, München/GER **TGA Planung** Building Services Ingenieurbüro Hausladen, München/GER **Tragwerksplanung** Structural Planning henke + rapolder Ingenieurgesellschaft München/GER **Geothermie** Geothermics Frank + Bumiller + Kraft Grundbauingenieure VBI GmbH, München/GER **Fassadentechnik** Façade Technology H.T.T. High Tec Trading Fassadentechnik, Dachau/GER **Metallbauer** Metal Construction Siegfried Wölz Stahl- u. Metallbau GmbH, Gundelfingen/GER

Olaf Becker, beckerlacour.com

Jürgen Engel (Büroinhaber, links) und Heinz Mornhinweg (Geschäftsführer), KSP Jürgen Engel Architekten GmbH
Jürgen Engel (owner, left) and Heinz Mornhinweg (managing director), KSP Jürgen Engel Architects

Vivico Real Estate, Frankfurt a.M./GER

DGNB Silber für das Bürogebäude Laim290

Es kommt nicht oft vor, dass der Generalunternehmer eines großen Bauprojekts selbst als erster Hauptmieter in einen Neubau einzieht, den er eben fertiggestellt hat. Doch beim Bürogebäude Laim290 war genau dies der Fall: Im Sommer 2008, nach etwa eineinhalb Jahren Bauzeit, richteten knapp 200 Mitarbeiter von Bilfinger Berger ihre Büros in den ersten vier Etagen des Hauses in München am Laimer Kreisel ein.

„Wir konnten die Nutzer früh einbeziehen, das hat wichtige Nachhaltigkeitspunkte gebracht", erklärt Anja Keller von KSP Jürgen Engel Architekten GmbH, die das Projekt realisiert hat. „Eine Vorvermietung von 85 % ist im Rahmen der umfassenden Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen ein großer Vorteil." Die junge Münchner Architektin betreute das erfolgreiche Zertifizierungsverfahren des Gebäudes bei der DGNB. Laim290 wurde kurz nach seiner Fertigstellung bereits mit dem deutschen Gütesiegel in Silber für nachhaltiges Bauen ausgezeichnet. Ein Qualitätsprädikat, das die Architekten, die Union Investment Real Estate als Eigentümer, der Generalunternehmer und Hauptmieter Bilfinger Berger sowie die Vivico Real Estate als Projektentwickler als gemeinsames Ziel vor Augen hatten und bei dem viele Aspekte zusammenkamen.

Städtebau in Mäanderformen

Dichter Verkehr tost um den stark befahrenen Platz an der Bahntrasse im Münchner Westen. Die S-Bahn-Station ist nur wenige Meter entfernt, vor dem Haus befindet sich eine Bushaltestelle und im Norden des ehemals von der Bahn betrieblich genutzten Grundstücks, zwischen der rückwärtigen Bebauungskante und den Gleisen, wird die Stadt München ein Fahrrad- und Fußwegenetz ins Zentrum anlegen. Laim290 ist der Kopfbau des städtebaulich neustrukturierten Areals, das sich östlich an das Gebäude anschließen soll und derzeit gebaut wird. Als Auftakt des mäanderförmigen Büro- und Gewerbequartiers kragt das Bürohaus von KSP Jürgen Engel Architekten GmbH zum Laimer Kreisel hin aus und nimmt auf diese Weise auch den Vorplatz eines Restaurants auf, das in das mischgenutzte, beinah komplett verglaste Erdgeschoss gezogen ist.

Laim290 Office Building Certified "Silver" by DGNB

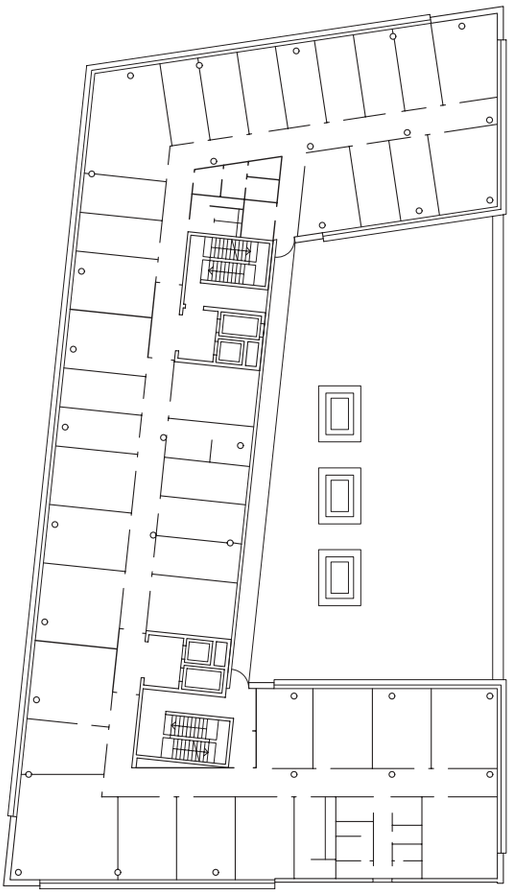
It is infrequent that the building contractor of a large construction project is, himself, the first tenant in a new building recently completed by his company. However, that was exactly the case with the Laim290 office building. In the summer of 2008, after a construction period of around one-and-a-half years, nearly 200 employees of Bilfinger Berger furnished their offices in the first four floors of the building in the area of Munich known as the Laimer Kreisel.

"We were able to incorporate the users early on, which provided important sustainability aspects," explains Anja Keller of KSP Jürgen Engel Architects, who realized the project. "A pre-letting rate of 85 % is a big advantage in the framework of the comprehensive criteria of the German Society for Sustainable Building." The young Munich architect supervised the successful certification procedure for the building with DGNB. Laim290 was awarded the German Silver Seal of Approval for sustainable building shortly after is was completed. It is a quality rating that was the joint aim of the architects, the owner Union Investment Real Estate, the contractor, the main tenant Bilfinger Berger, and the project developer Vivico Real Estate.

Urban Design with Meandering Shapes

Cars roar around the busy square near the railroad line in western Munich. A commuter train station is only a few meters away, there is a bus stop directly in front of the building. In the area to the north, which was previously used for rail operations, between the edge of the building and the tracks the City of Munich is creating a network of pedestrian walkways and bicycle paths. Laim290 is the first building of the new urban planning area that is currently being built on the eastern side of the scheme. As the first building in the free-form office and commercial district, the office building of KSP Jürgen Engel Architects cantilevers outwards, covering the forecourt of a restaurant that is accommodated in the mixed-use, almost completely glazed ground floor.

Grundriss EG mit Umgriff M 1:500
Ground Floor Plan Scale 1:500



Grundriss OG M 1:500
Upper Floor Plan Scale 1:500

Konstruktion und Fassade

Das u-förmige Gebäude, bestehend aus zwei Untergeschossen, einem offenen Erdgeschoss und sechs Obergeschossen, wurde als klassischer Stahlbetonskelettbau konzipiert. Die Decken wurden als punktgestützte, unterzugslose Flachdecken realisiert; die Aussteifung des Gebäudes erfolgt über die Stahlbetonwände des Treppen- und Aufzugskerns.

Die wärmegedämmte Pfosten-Riegel-Fassade greift die Mäanderstruktur des gesamten Quartiers in ihrer Gliederung auf. Horizontale, durchlaufende Fensterbänder wechseln sich mit Geschoss- und Brüstungspaneelen aus hellen Aluminium- und dunklen Faserzementplatten ab, wobei jeweils zwei Geschosse optisch zusammengefasst und ihre Fenster über Eck geführt sind. Auffallende Öffnungsflügel mit hellen Aluminiumrahmen betonen die horizontale Ausrichtung der nüchternen Fassade, die entfernt an historische Industriegebäude erinnert.

Construction and Façade

The U-shaped building, consisting of two basement stories and six upper floors, was conceived as a standard concrete frame construction. The ceilings were realized as supported flat ceilings devoid of transoms; the building was braced via the cladded walls of the stair and the elevator core.

The thermally insulated mullion/transom façade accommodates the meandering form of the entire quarter. Horizontal, continuous strip windows alternate with floor and balustrade panels made of light aluminum and dark fibre-reinforced cement panels. Two floors are tied together visually, their windows extending around corners. Conspicuous vents with light aluminum frames emphasize the horizontality of the unadorned façade, which is vaguely reminiscent of historical industrial buildings.

Flexible Nutzungsmöglichkeiten

Zur Bahntrasse öffnet sich das Gebäude über einem überbauten Erdgeschoss. So erhalten die Büroräume in den oberen Etagen wertvolles Tageslicht, das durch außen liegende Sonnenschutzlamellen individuell gesteuert werden kann.

Die Flächen des Stahlbetonskelettbaus sind in Nutzungseinheiten von jeweils ca. 400 m² zusammengefasst. Jeweils drei Einheiten befinden sich auf einer Etage, nach Bedarf können sie ohne Baugenehmigung voneinander getrennt oder zu größeren Einheiten verbunden werden. Schlanke Stützen an den Außenkanten der Geschosse und in deren Grundrissmitte schlagen ein dezentes Raster für den Innenausbau der Büroflächen vor.

Während der östliche Erschließungskern derzeit nur von den beiden oberen Etagen genutzt wird, sind die unteren Stockwerke von einem großzügigen vorgelagerten Foyer im Westen des Hauses erschlossen. Ein zentraler Konferenzbereich sowie weitere öffentliche Bereiche befinden sich im Erdgeschoss – helle Oberlichter versorgen die Räume trotz des tiefen Grundrisses mit Tageslicht. Anders als die MRCE Dispolok, Mieterin der Großraumbüros im fünften und sechsten Stockwerk, entschloss sich Bilfinger Berger für eine klassische zweibündige Aufteilung samt Kombi- und Einzelbüros entlang einer zentralen Mittelachse.

Selbsttragende Deckenkoffer und Hohlraumböden nehmen die Technik auf. In den Eckzimmern zur Landsberger Straße befinden sich Besprechungsräume und jeder Bürotrakt ist mit einem offenen Meeting-Point ausgestattet.

Possibilities for Flexibility

The building opens on to the railroad line via a raised ground floor. As a result, the offices on the upper floors receive valuable daylight, that can be individually controlled by means of external solar shading blades.

Areas of the concrete frame construction are divided into manageable units of approx. 400 m². There are three units on each floor. If required, they can be separated from one another without planning permission or combined into larger units. Slender supports on the outer edge of the plan and in the centre suggest a discreet grid for the interior division of the office spaces.

While the eastern circulation core is currently only used by the two upper floors, the lower stories are accessible via a generously protruding foyer to the west of the building. A central conference area, as well as other public areas are located on the ground floor. Bright overhead skylights provide the rooms with daylight despite the deep floor plan. Unlike MRCE Dispolok, which has rented the open-plan offices on the fifth and sixth floors, Bilfinger Berger opted for a classical double-loaded division including combined and single unit offices along a central middle axis.

Self-supporting coffered ceilings and cavity floors accommodate the services. There are conference facilities in the corner spaces facing Landsberger Strasse, and every office wing is equipped with an open plan meeting point.

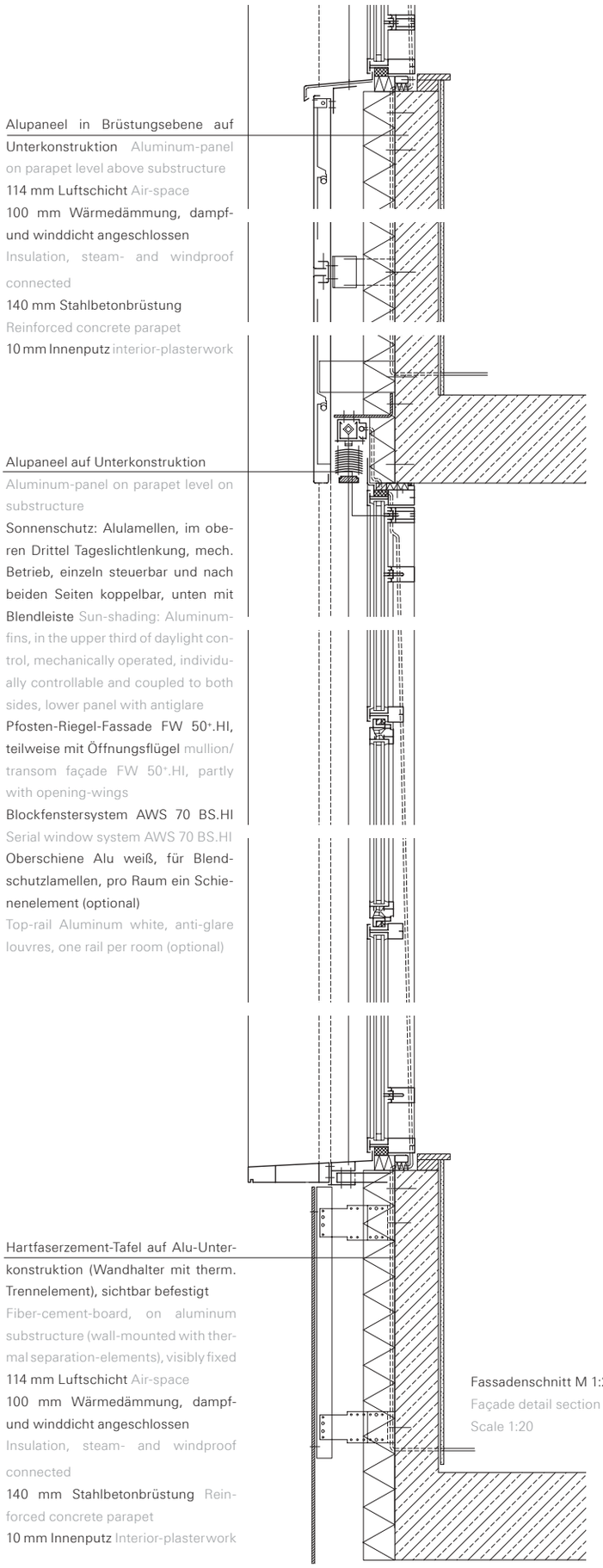
Querschnitt M 1:500
Cross Section Scale 1:500

„Wir haben unser Konzept auf langfristige flexible Nutzungsmöglichkeiten ausgerichtet. Auch die nächsten Mieter sollen die Räume nach ihren Vorstellungen gestalten können."

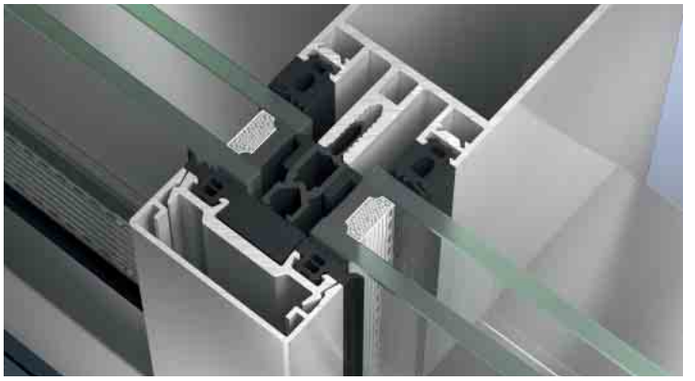
"We geared our concept to long-term flexible usage possibilities. The next tenants, should also be able to design the spaces according to their own ideas."

Anja Keller, KSP Jürgen Engel Architekten GmbH

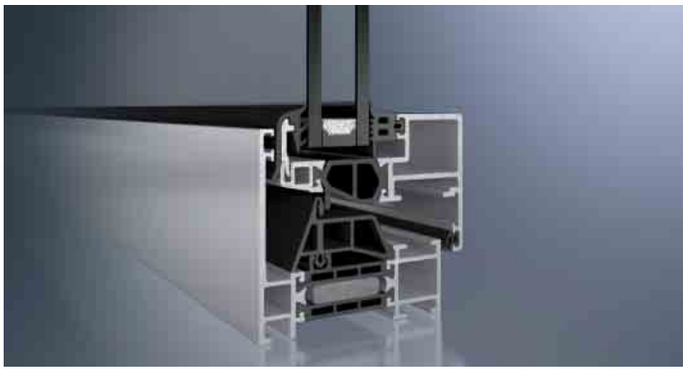
Marcus Ahlert, Berlin | Frank Kuhl | KSP Jürgen Engel Architekten GmbH


Alupaneel in Brüstungsebene auf Unterkonstruktion Aluminum-panel on parapet level above substructure
114 mm Luftschicht Air-space
100 mm Wärmedämmung, dampf- und winddicht angeschlossen Insulation, steam- and windproof connected
140 mm Stahlbetonbrüstung Reinforced concrete parapet
10 mm Innenputz interior-plasterwork
Alupaneel auf Unterkonstruktion Aluminum-panel on parapet level on substructure
Sonnenschutz: Alulamellen, im oberen Drittel Tageslichtlenkung, mech. Betrieb, einzeln steuerbar und nach beiden Seiten koppelbar, unten mit Blendleiste Sun-shading: Aluminum-fins, in the upper third of daylight control, mechanically operated, individually controllable and coupled to both sides, lower panel with antiglare
Pfosten-Riegel-Fassade FW 50+.HI, teilweise mit Öffnungsflügel mullion/transom façade FW 50+.HI, partly with opening-wings
Blockfenstersystem AWS 70 BS.HI Serial window system AWS 70 BS.HI
Oberschiene Alu weiß, für Blendschutzlamellen, pro Raum ein Schienenelement (optional) Top-rail Aluminum white, anti-glare louvres, one rail per room (optional)
Hartfaserzement-Tafel auf Alu-Unterkonstruktion (Wandhalter mit therm. Trennelement), sichtbar befestigt Fiber-cement-board, on aluminum substructure (wall-mounted with thermal separation-elements), visibly fixed
114 mm Luftschicht Air-space
100 mm Wärmedämmung, dampf- und winddicht angeschlossen Insulation, steam- and windproof connected
140 mm Stahlbetonbrüstung Reinforced concrete parapet
10 mm Innenputz Interior-plasterwork

Fassadenschnitt M 1:20
Façade detail section
Scale 1:20



Schüco FW 50+.HI

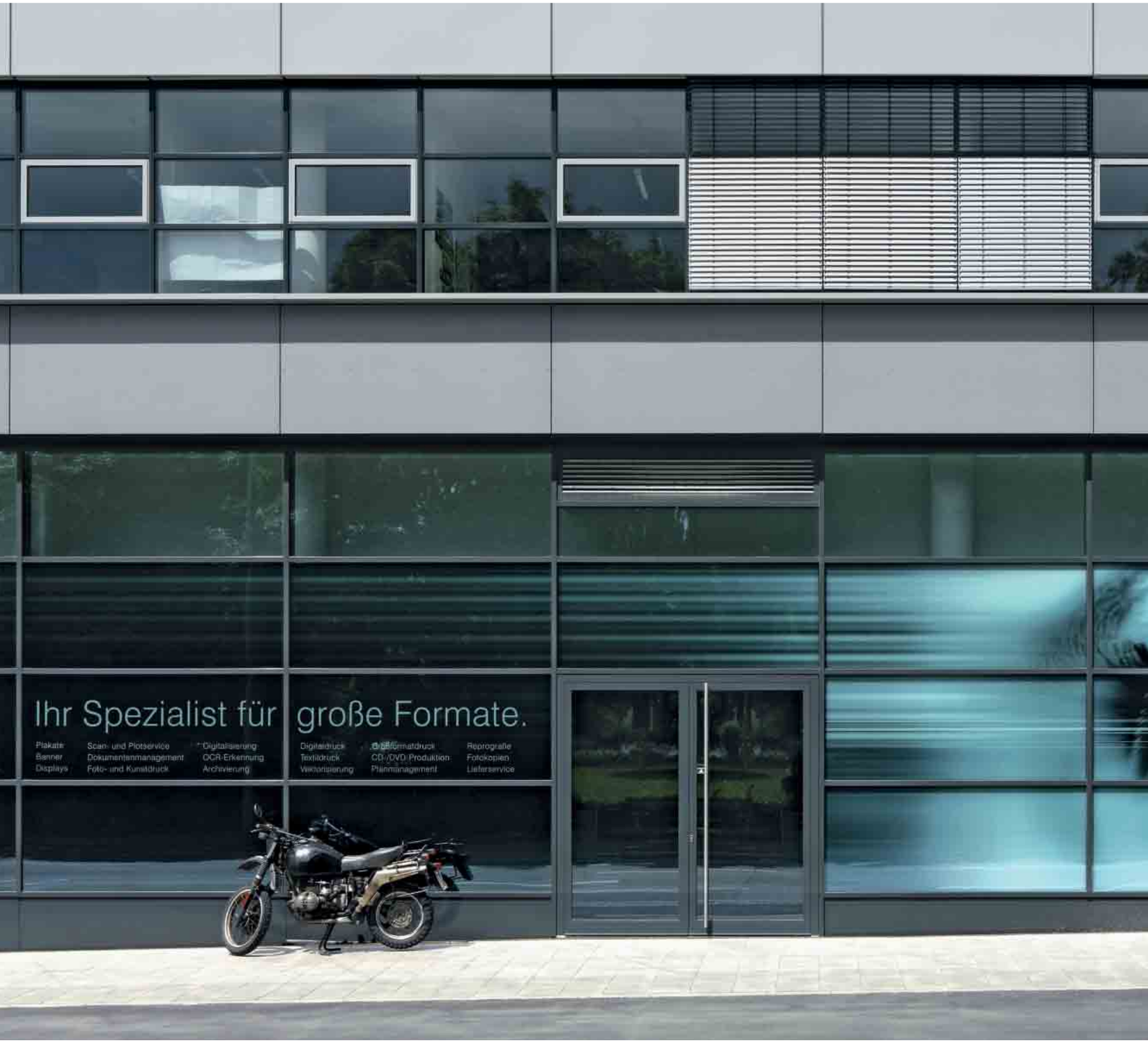


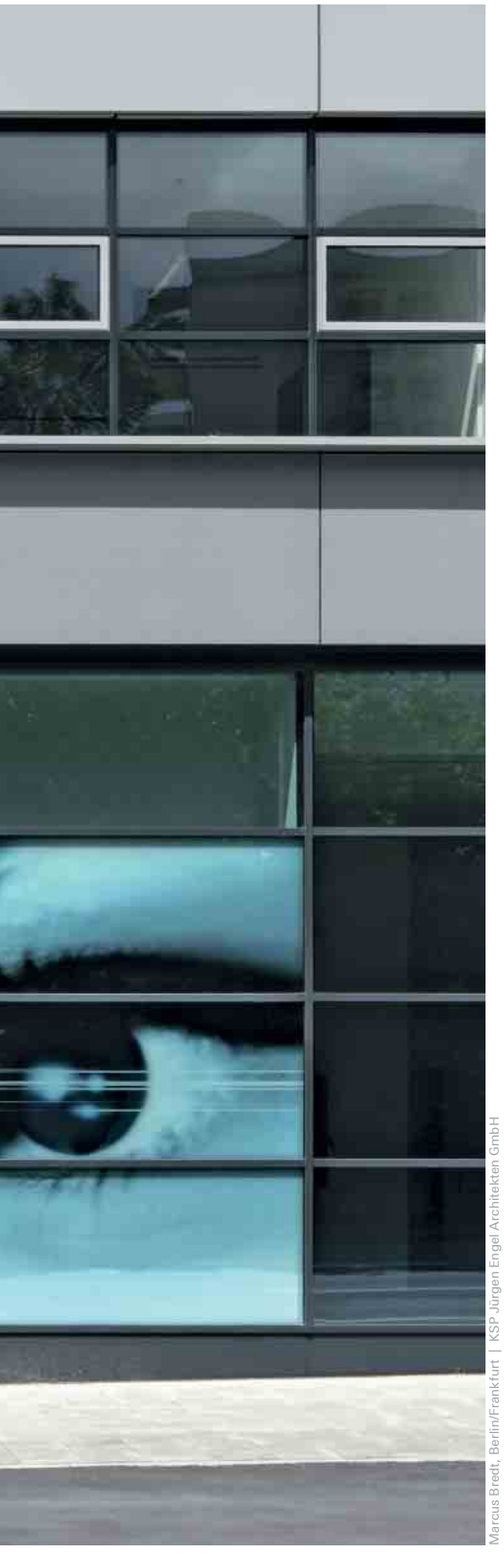
Schüco AWS 70 BS.HI

Schlankes Design, erhöhte Widerstandsklasse und gute Wärmedämmwerte – Fassadensystem FW 50+.HI mit Einsatzfenster AWS 70 BS.HI

Slender design, Increased Resistance and Good Thermal Insulation Values: The FW 50+.HI Façade System with AWS 70 BS.HI Integrated Windows.

Das Blockfenstersystem AWS 70 BS.HI zur Integration in Schüco Fassadensysteme, wie die hoch wärmegedämmte Pfosten-Riegel-Fassade FW 50+.HI, verbindet gestalterische Vorteile mit optimierten technischen Aspekten. Hohe Wärmedämmung und geringe Bautiefen bieten Freiheit im Entwurf bei besten energetischen Werten. Je nach Beschlägen und Verglasung erfüllen die Fenster bei Flügeln mit Aufschlag die Anforderungen bis Widerstandsklasse WK 3. Der hohe Wärmedämmwert (U_f-Wert von 1,9 W/m²K) des Aluminium-Fenster-Systems AWS 70 BS.HI wird durch eine große Dämmzone mit Isolierstegen und einer optimierten Hohlkammer-Mitteldichtung erreicht. Durch verdeckt liegende Beschläge mit Sicherheitsausstattung, Verschlussüberwachung oder dem mechatronischen Schüco TipTronic-Beschlag wird die Einbruchsicherung optimiert. The AWS 70 BS.HI block window system can be integrated into Schüco façade systems, as well as the highly thermally insulated mullion/transom façade FW 50+.HI, that combines design advantages with optimized technical aspects. High heat insulation and low construction depths, permit design freedom whilst still having the best energy values. Depending on the fittings and glazing used, these windows with face-fitted vents satisfy the requirements for security class WK3. The high thermal insulation value (U_f-value of 1.9 W/m²K) of the aluminum window system AWS 70 BS.HI, is achieved through large insulation zones with insulating bars and an optimized hollow-chamber gasket. Concealed fittings with security features, monitoring of closing and the mechatronic Schüco TipTronic fitting increase the protection against burglary.


Ihr Spezialist für große Formate.
Plakate
Banner
Displays
Scan- und Plotservice
Dokumentenmanagement
Foto- und Kunstdruck
Digitalisierung
OCR-Erkennung
Archivierung
Digitaldruck
Textildruck
Weitformatdruck
CD-/DVD-Produktion
Planmanagement
Reprografie
Fotokopien
Lieferservice



Marcus Bredt, Berlin/Frankfurt | KSP Jürgen Engel Architekten GmbH

Energiekonzept

Das Energiekonzept basiert auf einem Mix von Maßnahmen. Bedingt durch die guten U-Werte des Schüco Fassadensystems konnte der Wärmebedarf minimiert werden. Weiterhin senkt eine softwaregesteuerte Lüftungsanlage mit effizienter Wärmerückgewinnung den Lüftungswärmebedarf um ca. 70 %. Durch diese Begrenzung der Außenluftversorgung über die Fenster auf den hygienisch erforderlichen Anteil kann der Wärmeverlust stark eingedämmt werden. Im Sommer wird durch die Bauteilaktivierung der Deckenflächen das Temperaturniveau gehalten. Die Kühlenergie stammt aus dem Grundwasser, das über einen Saug- und Schluckbrunnen im Außenbereich sowie Wärmetauscher die Energie ins Gebäude führt. Für den Heizenergiebedarf ist das Gebäude an die Fernwärme angeschlossen.

Der Blick aus den doppeltverglasten raumhohen Fenstern reicht über Baumwipfel und Gleise bis nach Nymphenburg. Vom Verkehrslärm der Bahntrasse und der Landsberger Straße ist nichts zu hören. Diese angenehme Arbeitsatmosphäre konnte durch abgestimmte Schüco Fassaden- und Fenstersysteme realisiert werden. Die großdimensionierten Fensterformate schaffen Transparenz und Helligkeit und bieten durch Doppelverglasung neben guter Wärmedämmung ein hohes Maß an Schallschutz. „Alle Materialien – von der Fassade bis zum lösungsfreien Klebemittel im Innenausbau – spielen eine wichtige Rolle für die Nachhaltigkeit, die auch den Nutzerkomfort im Auge hat“, sagt Anja Keller. „Zur Zertifizierung eines Gebäudes ist ein integraler Planungsansatz notwendig, zu dem Bauherr, Architekt, Haustechniker und auch die ausführenden Firmen ihren Beitrag leisten müssen.“ Für große Projekte wie Laim290 ist dies ein wichtiger Aspekt – die Kooperation aller Beteiligten war notwendig, um Nachhaltigkeitskriterien umzusetzen. Nicht zuletzt wurde so eine Qualität geschaffen, die zukunftsweisend ist.

Sandra Hofmeister

Energy Concept

The energy concept is based on a variety of measures. Due to the good U-values of the Schüco façade system, the heating needs could be minimized. In addition, a computer-controlled ventilation system with efficient heat recovery, reduces ventilation heat requirements by approx. 70%. As the windows limit the outdoor air supply to the regulatory prescribed area, heat loss can be greatly curtailed. In the summertime, the temperature level is maintained due to the thermal activation of the ceiling areas. The cooling energy stems from groundwater, which via a suction and absorption well and a heat exchanger in the outside area channel the energy into the building. For its heat energy requirements, the building is connected to a local heating system.

The view from the double-glazed, floor-to-ceiling windows extends over treetops and rail tracks, all the way to Nymphenburg. The noise from the traffic on the railroad line and Landsberger Strasse cannot be heard. This pleasant working atmosphere could be created thanks to integrated Schüco façade and window systems. The large-scale window formats create transparency and light, and thanks to double glazing, offer both good thermal insulation and a high degree of soundproofing. “All the materials, from the façade to the solution-free adhesive in the interior work, play an important role for sustainability, which also has user-comfort in mind,” says Anja Keller. “An integral planning approach is needed for a building to be certified, to which the client, architect, in-house technician and all companies involved are obliged to make a contribution.” This is an important aspect for large projects such as Laim290. All those involved had to cooperate in order to implement the sustainability criteria. And not least, a design was created that looks to the future.

Sandra Hofmeister

Grüne Unternehmensenergie – Hettich Forum, Kirchlengern

Green Corporate Energy – Hettich Forum, Kirchlengern/GER

Durch den energieeffizienten Neubau des Ausstellungs- und Bürogebäudes in Kirchlengern wurde das Unternehmen Hettich zum GreenBuilding Partner der Europäischen Union ernannt.

Due to the energy-efficient addition of an exhibition hall and office building to its headquarters in Kirchlengern, Germany, the company Hettich was named a GreenBuilding Partner of the European Union.

„Das nahezu energieneutrale Hettich Forum hat Vorbildcharakter für eine nachhaltige, zukunftsweisende Gebäudegestaltung. Wir freuen uns sehr über den GreenBuilding Award. Um Partner zu werden, muss der Energieverbrauch bei Neubauten 25 % unter dem Standard der EnEV liegen. Der Energieverbrauch des Hettich Forums konnte um 73 % verringert werden!"

"The virtually energy-neutral Hettich Forum is a shining example of sustainable, future-oriented building design. We are delighted to have received the GreenBuilding Award. In order to be a partner, the energy consumption of new buildings has to be 25 % below the EnEV standard. The energy consumption of the Hettich Forum could be reduced by 73 %!" **Nina Stackelbeck, Hettich Holding**

GreenBuilding Partner

Materialoptimierte und recyclingfähige Produkte sowie deren umweltschonende Herstellung sind wichtige Eckpunkte im Umweltmanagement des Möbelbeschlagherstellers Hettich. Das Familienunternehmen mit Stammsitz im ostwestfälischen Kirchlengern ist mehrfach mit Energieeffizienz- und Umweltpreisen ausgezeichnet worden; für die Erweiterung der Konzernzentrale um ein Büro- und ein Ausstellungsgebäude wurde die weltweit operierende Firma im März 2009 zum GreenBuilding Partner der Europäischen Kommission ernannt. Das internationale Programm prämiert private und öffentliche Eigentümer von Nichtwohngebäuden, deren maßgebliche Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO_2-Emissionen Vorbildcharakter hat.

GreenBuilding Partner

Products whose materials have been optimized and which can be recycled and which are manufactured environmentally, are important cornerstones of the environmental management of the furniture fittings manufacturer Hettich. The family-owned business based in the EastWestphalian town of Kirchlengern has been awarded several energy-efficiency and environmental prizes. In March 2009, the company was named a GreenBuilding Partner of the European Union for adding an office building and exhibition hall to its headquarters. The international GreenBuilding program awards prizes to private and public owners of non-residential buildings whose significant reduction of energy consumption and CO_2 emissions serve as shining examples.

fun architekten ingenieure, Herford/GER

Schüco International KG, Bielefeld/GER

„Klarheit ist der Verzicht von Überflüssigem und führt letztendlich zu Freiheit und Kreativität."

"Clarity means not including anything that is superfluous, which ultimately leads to freedom and creativity."

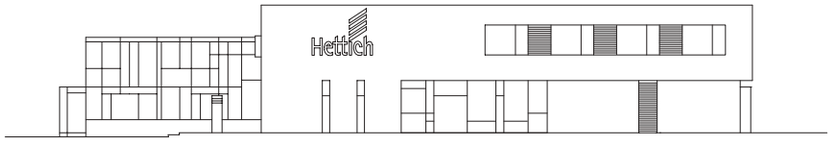
Silvia Nikulski und Christoph Feld, fun architekten ingenieure

Kontraste und Verbindungen

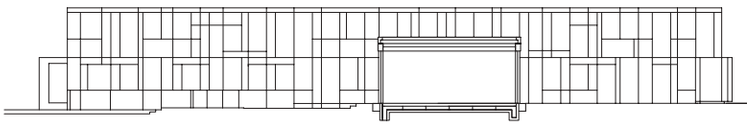
Schwarz und Weiß – heller, karbonhaltiger Putz und dunkle Faserzementplatten – prägen das äußere Erscheinungsbild des neuen Hettich Forums. Silvia Nikulski und Christoph Feld von fun architekten ingenieure in Herford setzten die beiden Baukörper für die Büros der Geschäftsführung und die Ausstellungsräume samt der dazu gehörenden Besprechungs- und Konferenzbereiche in kontrastiven Bezug zueinander. Der Haupteingang des Forums befindet sich in dem zweigeschossigen Bürogebäude, dessen weite Auskragung einen architektonischen Akzent auf dem Firmengelände setzt. Gäste und Besucher werden in einem großzügigen Foyer empfangen, dessen weiße Räume die skulpturale Treppenkonstruktion zum ersten Obergeschoss hervortreten lassen.

Contrasts and Connections

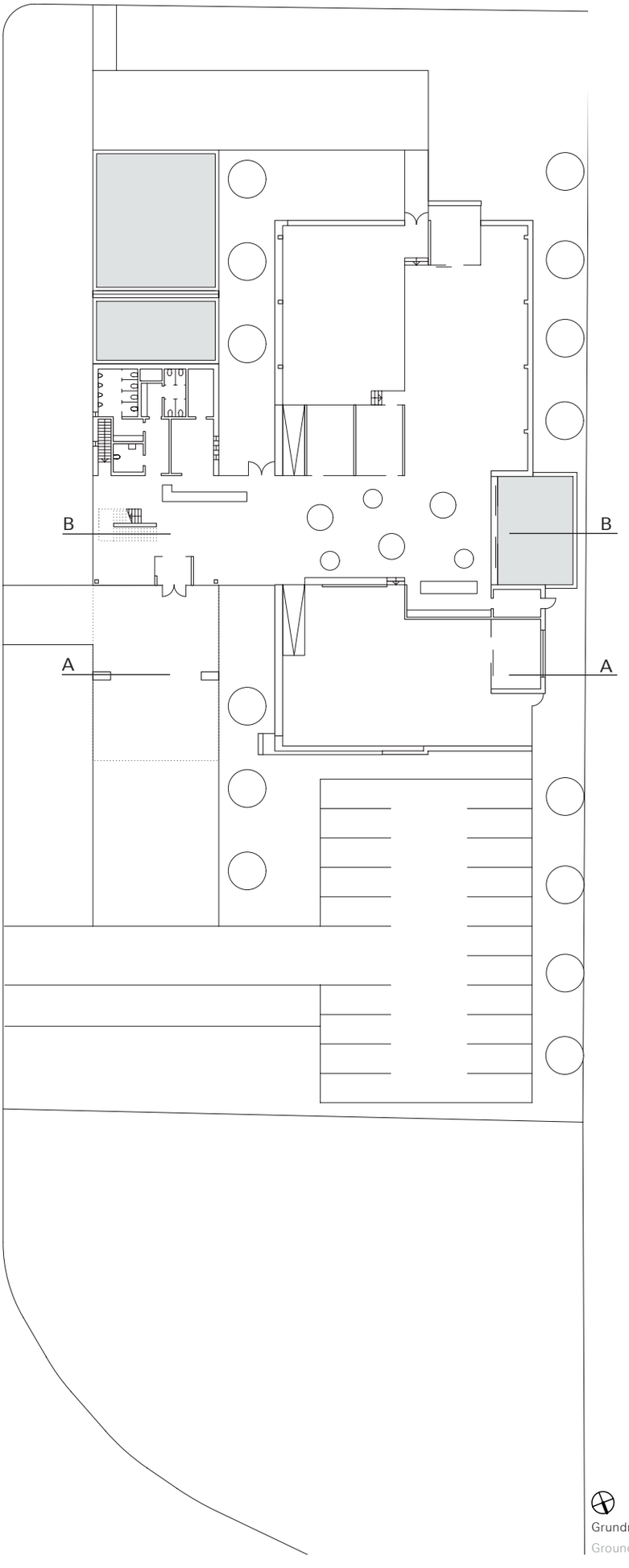
Black and white – light plaster containing carbon and dark fibre cement panels – characterize the exterior appearance of the new Hettich Forum. Christoph Feld and Silvia Nikulski from fun architekten ingenieure in Herford, Germany, designed the volumes for the executive management offices, the exhibition rooms, including the seminar and conference areas, in contrasting relation to one another. The main entrance of the Forum is in the double-story office building, where the deep cantilever places an architectural accent on the company estate. Guests and visitors are received in a large foyer, where white walls draw attention to the sculptural staircase construction leading to the first floor.



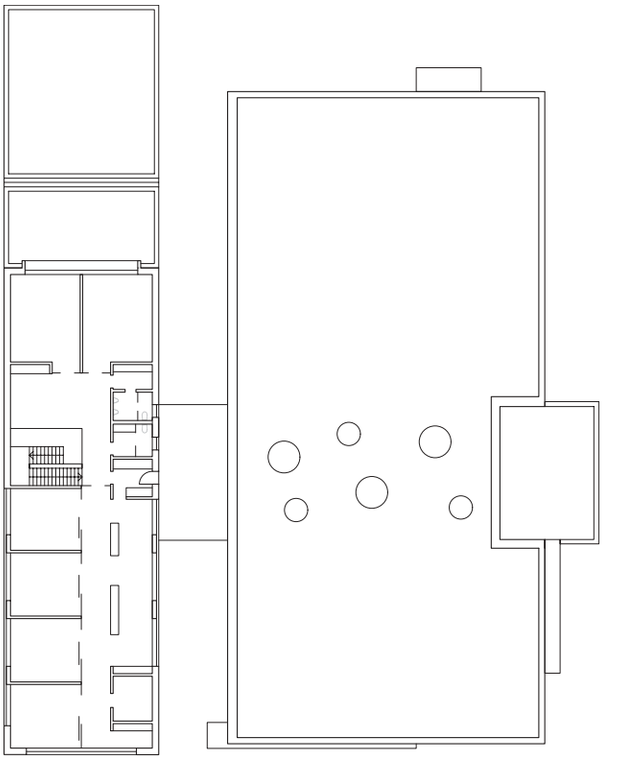
Südostansicht 1 M 1:500
Bürogebäude und Ausstellungsbau
South-East-Elevation 1 Scale 1:500
Office Building and Exhibition Hall



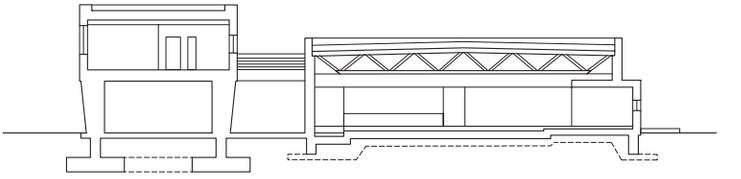
Südostansicht 2 M 1:500
Schnitt durch den Verbindungsgang
mit Blick auf den Ausstellungsbau
South-East-Elevation 2 Scale 1:500
Section of the Connecting Passage
with a view of the Exhibition Hall



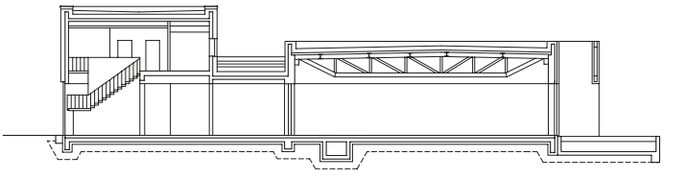
Grundriss EG M 1:500
Ground Floor Plan Level 1 Scale 1:500



Grundriss OG M 1:500
Floor Plan Upper Level Scale 1:500



Querschnitt A-A M 1:500
Section A-A Scale 1:500



Querschnitt B-B M 1:500
Section B-B Scale 1:500

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Raumprogramm
Eine zentrale Achse – der sogenannte Boulevard, der die beiden Baukörper verbindet – führt in die lang gestreckte Ausstellungshalle. Lichtkegel mit LED-Technologie erhellen die Ausstellungsbereiche, die sich entsprechend dem leicht abfallenden Gelände auf verschiedenen Niveaus befinden. Die Halle ist an drei Seiten durch Besprechungsboxen erweitert, die sich wie Schubkästen aus dem Gebäudevolumen herausschieben und sich außen als weiße Hochglanzkörper von der dunklen Fassade absetzen. Wand- und Dachelemente der Halle sind aus hochgedämmten Holzrahmenbauelementen, die vorgefertigt und auf der Baustelle endmontiert wurden.

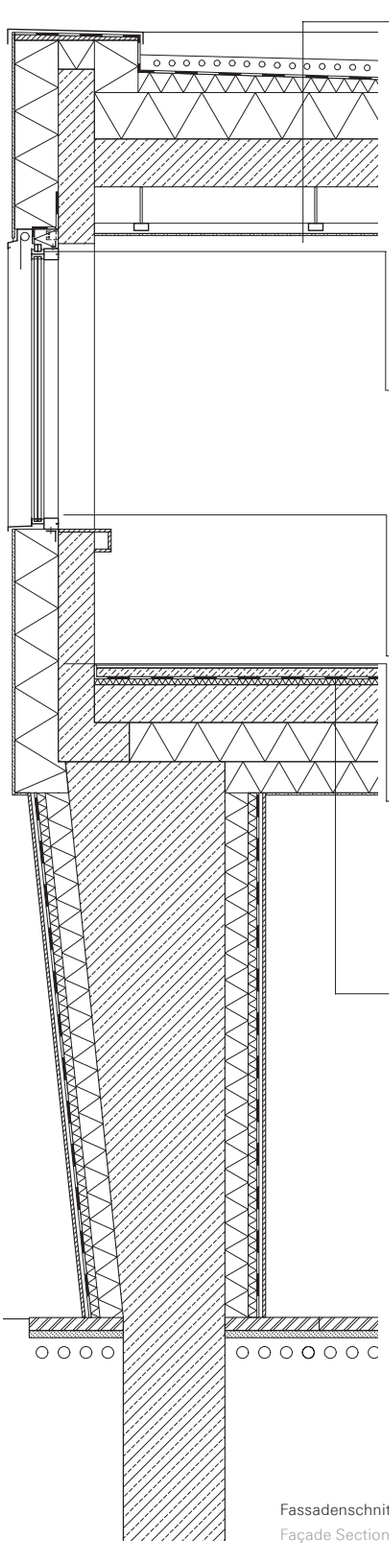
Entsprechend dem „GreenLiving"-Ansatz der Architekten stellen große Fenster überraschende Sichtachsen und wechselnde Perspektiven zum Außenbereich her. Der Ausstellungsraum folgt im Innern der Topografie des Orts und dient als Bühne für Exponate, die die Kompetenz des Beschlagherstellers unter Beweis stellen. Die Architektur unterstreicht dabei die unternehmerischen Ziele Inspiration, Kommunikation und Innovation.

Space Allocation Concept
A central axis – the so-called boulevard, which connects the two volumes – leads into the elongated exhibition hall. Light cones, with LED technology, illuminate the entrance areas which, corresponding to the slightly inclined ground, are on different levels. The hall is extended on three sides by conference boxes that project from the building volume, like furniture, whilst on the outside they stand out from the dark façade as shiny volumes. The wall and roof units of the hall are made of highly insulated timber frame building components that are prefabricated and assembled in situ.

In keeping with the architects' "green living" approach, large windows create surprising visual axes and changing perspectives of the exterior area. The exhibition room follows the topography of the location and serves as a stage for exhibits that illustrate the expertise of the fittings manufacturer. The architecture underlines the corporate goals of inspiration, communication and innovation.

Objekt Project Hettich Forum **Standort** Location Vahrenkampstraße 12 – 16, Kirchlengern/GER **Bauherr** Client Hettich Holding GmbH & Co. oHG, Kirchlengern/GER **Bauzeit** Construction Time 04/2008 – 02/2009 **Entwurfsplanung** Design Planning fun architekten ingenieure, Herford/GER **Tragwerksplanung** Structural Planning Ingenieurbüro Schnatmeyer, Herford/GER

TGA Planung Building Services Ingenieurbüro Contec GmbH, Versmold/GER **Landschaftsplanung** Landscape Planning fun architekten ingenieure, Herford/GER **Fassadentechnik** Façade Technology fun architekten ingenieure, Herford/GER in Zusammenarbeit mit Schüco International KG/GER **Ausführung der Fassaden** Façade Construction Aluba Aluminium GmbH & Co. KG, Hiddenhausen/GER



Dachaufbau roofing
Extensivbegrünung (Sedum/Kräuter)
Extensive greening (sedum/herbs)
Filtermatte Woven filter mat
Dränageelement Drainage unit
Schutzvlies Protective membrane
Dachabdichtung roof lining
Gefällewärmedämmung XPS, 320 mm bis 420 mm
XPS thermal insulation for sloping roofs, 320 mm to 420 mm
Dampfsperre Vapour barrier
Stahlbeton Reinforced concrete
Aluminiumunterkonstruktion Aluminum subconstruction
Gipskartonakustikdecke 12,5 mm
Unplastered gypsum acoustic ceiling 12.5 mm

Fassadenkonstruktion im Bereich der Verschattung
Façade construction in shaded area
Fassadenputz 2 mm Façade plaster 2 mm
Armierungsschicht 10 mm, carbonhaltig
Reinforcement layer 10 mm, containing carbon
Putzträgerplatte Plaster baseboard
Aluminiumzarge für Sonnenschutz Aluminum frame for solar shading
Sonnenschutzbehang System Schüco TEB 100
Solar shading blind Schüco TEB 100 system

Aluminium-Fassaden-Element Aluminum façade unit
System Schüco FW 50⁺ Schüco FW 50⁺ system
Einsatzelement System Schüco AWS 75 BS
Insert unit Schüco AWS 75 BS system
3-fach Verglasung Triple glazing

Fassadenkonstruktion Façade construction
Fassadenputz 2 mm Façade plaster 2 mm
Armierungsschicht 10 mm, carbonhaltig
Reinforcement later 10 mm, containing carbon
Wärmedämmung EPS, 300 mm
EPS thermal insulation, 300 mm
Stahlbeton Reinforced concrete

Deckenaufbau Ceiling superstructure
Bodenbelag floor covering
Estrich screed
Trennlage separating layer
Wärmedämmung thermal insulation
Spannbetondecke Prestressed concrete floor
Aluminiumunterkonstruktion Aluminum construction
Wärmedämmung Mineralfaser 420 mm
Mineral fiber thermal insulation 420 mm
Putzträgerplatte Plaster baseboard
Armierungsschicht, 10 mm carbonhaltig
Reinforcement later 10 mm, containing carbon
Fassadenputz, 2 mm Façade plaster 2 mm

Fassadenschnitt M 1:50
Façade Section Scale 1:50

„Durch die frühzeitige und umfangreiche Unterstützung von Schüco ist das Ziel, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit in Einklang zu bringen, erreicht worden."
"Thanks to early and comprehensive support from Schüco, the goal of reconciling aesthetics and economic viability was achieved."

Christoph Feld, fun architekten ingenieure

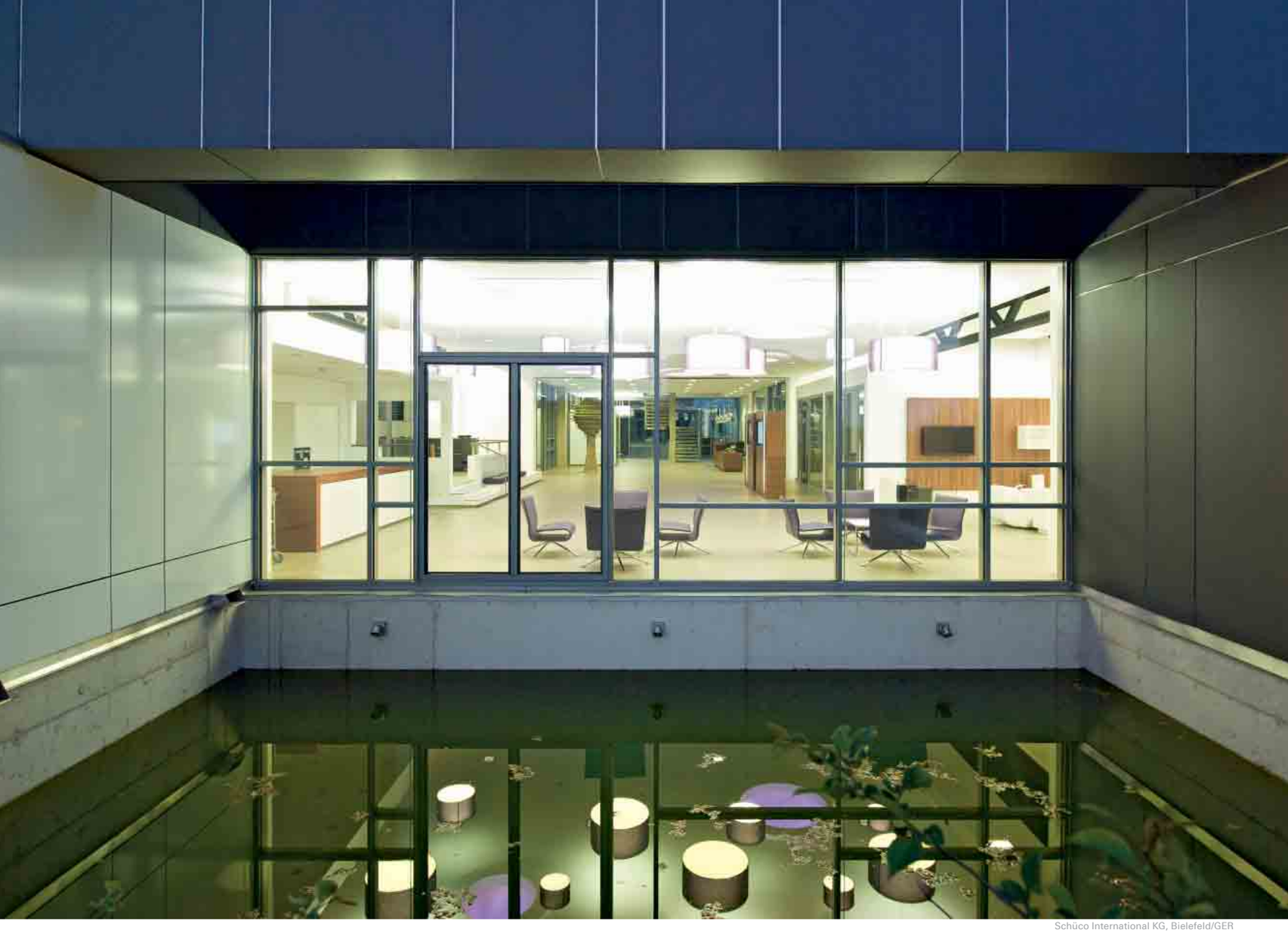
Energie- und Wärmebilanz

Der energieneutrale Ausstellungskörper ist aus einem System aus Stahlbetonfertigteilstützen konstruiert und rundherum mit einer bis zu 40 cm dicken Dämmung aus großteils umweltverträglichem Zellulosematerial wärmegeschützt. Der weißverputzte Massivbaukörper des Büroteils wurde mit einem 30 cm starken Wärmedämmverbundsystem versehen. Die Energieversorgung des Hettich Forums setzt auf das unternehmenseigene Nahwärmesystem mit effizienter Wärmeerzeugung aus Produktionsabwärme sowie Kraft-Wärme-Koppelung. Zusätzlich ist auf dem Gründach der neuen Ausstellungshalle eine Photovoltaikanlage installiert, die pro Jahr mehr als 25.000 kWh Energie produzieren soll. Der tatsächliche Energieverbrauch des Hettich Forums liegt mit 30 kWh/m² etwa 80 % unter dem Wert der Energieeinsparverordnung.
Diese drastische Senkung konnte nur durch das Zusammenspiel mehrerer Maßnahmen erreicht werden – etwa der hochgedämmten Dreifachverglasungen aller Fenster aus dem Aluminium-Fenstersystem AWS 75 BS.HI von Schüco, einer Blockkonstruktion mit verdeckt liegenden Flügeln, die hohen Wärmeschutzanforderungen gerecht wird. Ebenso trägt das energetisch bewährte Pfosten-Riegel-Fassadensystem FW 50⁺.HI von Schüco zur herausragenden Energiebilanz des Neubaus bei. Insgesamt entsprechen dessen Einsparungen gegenüber dem Standard der Energieeinsparverordnung pro Jahr etwa 227.000 kWh, was dem jährlichen Verbrauch von etwa 21 Einfamilienhäusern entspricht. Ein Ergebnis, das Vorbildcharakter für eine nachhaltige Gebäudegestaltung hat. **Sandra Hofmeister**

Hochgedämmte Fenster und Fassade von Schüco
Highly Insulated Windows and Façades from Schüco

Mit den hochgedämmten Pfosten-Riegel-Fassadensystemen Schüco FW 50⁺ lassen sich konzeptionell und gestalterisch völlig freie Vertikalfassaden und Lichtdächer realisieren – insbesondere auch mit großen Rasterbreiten und Einbauhöhen sowie nach außen oder innen segmentiert.

Highly insulated Schüco FW 50⁺ mullion-transom façade systems can be used to create vertical façades and skylights with absolute design freedom – particularly with large dimensions and can be hung to open inwards or outwards.



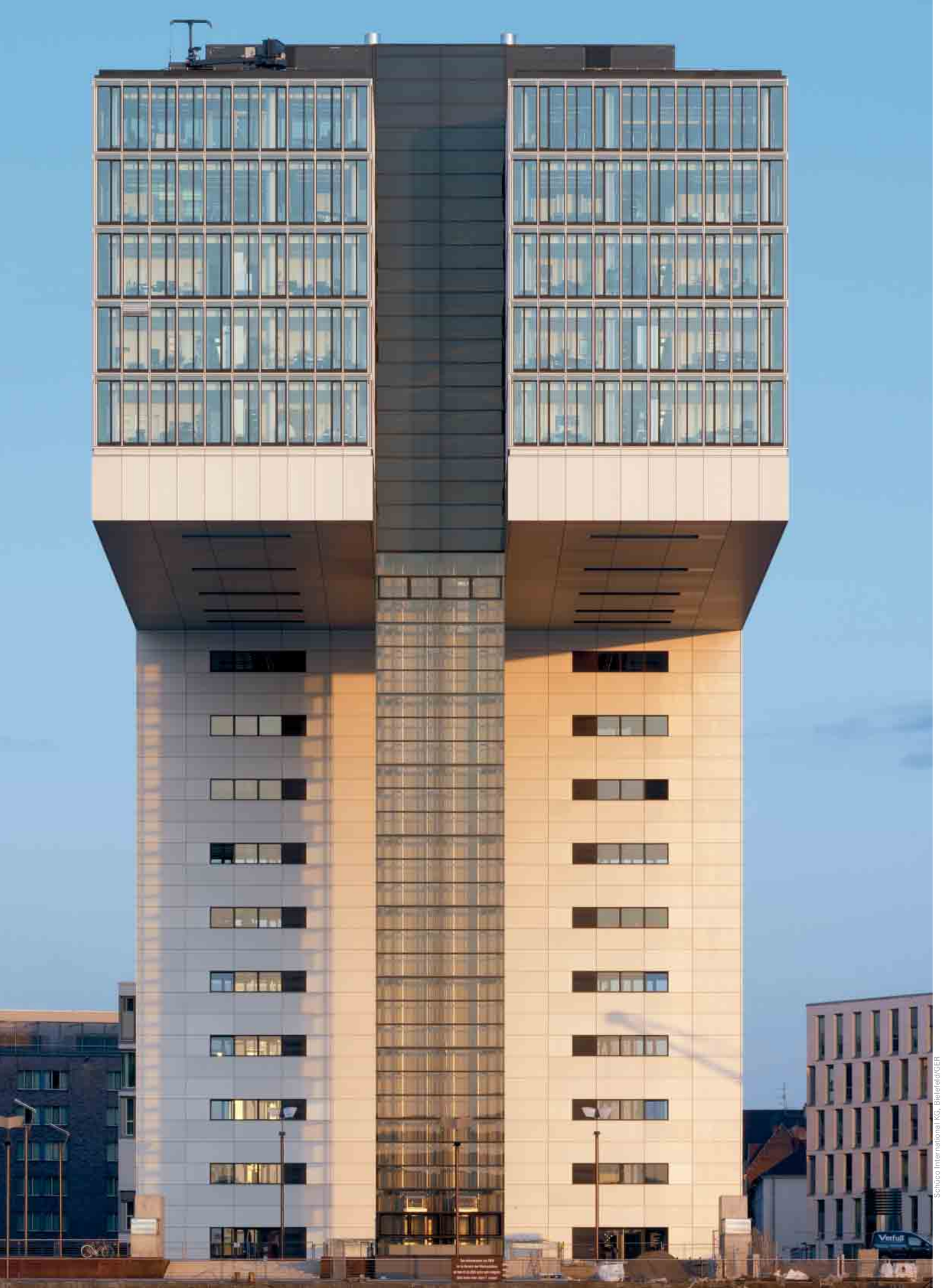
Schüco International KG, Bielefeld/GER

Energy and Heat Balance

The energy-neutral exhibition space is constructed from a system of precast concrete supports and is thermally protected throughout by 40 cm of insulation, consisting primarily of an environmentally compatible cellulose material. The white roughcast massive body of the office area, was given a 30 cm strong thermal insulation composite system. The energy supply of the Hettich Forum relies on the company's own small local heating system with efficient heat generation from production waste heat as well as combined heat and power. In addition, a photovoltaic system has been installed on the green roof of the new exhibition hall, which is expected to produce more than 25 000 kWh energy per year. The actual energy consumption of the Hettich Forum is 30 kWh/m^2, approx 80 % less than the amount stipulated by the Germany Energy Saving Ordinance.

This drastic reduction could only be achieved through the interplay of several measures – for example, the highly insulated triple glazing of all the windows from the Schüco AWS 75 BS.HI aluminum window system, which is a production line construction with concealed vents meeting high thermal protection requirements. Schüco's energy-conserving mullion-transom façade system FW 50$^+$.HI also contributes to the excellent energy balance of the new building. Overall, its savings regarding the Energy Saving Ordinance Standard is about 227,000kWh per year, which corresponds to the annual consumption of around 21 single-family houses. This result is an outstanding example of sustainable building design.

Sandra Hofmeister



Schüco International KG, Bielefeld/GER

Rheinauhafen Köln – Kranhaus 1

Rhine Harbor Cologne – Crane Building 1

Reurbanisierung des Rheinauhafens in Köln – mit prämierten Bürotürmen. Das Kranhaus 1 von BRT Architekten Bothe Richter Teherani, Hamburg/GER, und Linster Architekten, Trier/GER, wurde in Cannes mit dem Immobilien-Oscar MIPIM Award ausgezeichnet.
The reurbanization of the Rhine Harbor in Cologne – boasts award-winning office towers. Kranhaus 1 (Crane Building 1) by BRT architects Bothe Richter Teherani, Hamburg/GER, and Linster Architects , Trier/GER, won a prestigious MIPIM award in Cannes.

MIPIM Award für Kranhaus 1

Während der letzten 100 Jahre wurde Köln im Wesentlichen durch den Rhein, seinen Dom und die bogenförmige Stahlkonstruktion der Hohenzollernbrücke geprägt. Es wird jedoch nicht mehr lange dauern, bis Köln um ein markantes Wahrzeichen reicher geworden ist. Die Rede ist von den drei winkelförmig aufragenden „Kranhäusern" auf der Halbinsel des ehemaligen „Rheinauhafens", nur einen Kilometer südlich des Doms. Bislang ist dieses aus einem Wohn- und zwei Bürogebäuden bestehende Ensemble noch unvollendet: Ganz im Norden lässt sich noch bis Mitte 2010 der Bau des „Pandion Vista"-Wohnhauses beobachten, während im südlichsten der Drillingsbauten, dem „Kranhaus Süd", der Mieterausbau läuft.

Bereits seit Ende 2008 fertiggestellt und bezogen ist das 15-geschossige „Kranhaus 1" in der Mitte, welches auf der internationalen Immobilienmesse in Cannes im März 2009 bereits mit dem MIPIM Award 2009 (Kategorie „Business Centre") ausgezeichnet wurde. Dass sich das Fachpublikum für das zuvor von einer internationalen Jury nominierte Kranhaus 1 entschied, hat sicherlich nicht nur mit der spektakulären Gebäudeform zu tun, die unwillkürlich an die Wolkenbügel von El Lissitzky erinnert – 1924 hatte der russische Maler und Architekt die Vision von Bürotürmen mit in den Wolken schwebenden Auslegern entwickelt. Ausschlaggebend für die Verleihung des MIPIM Award dürfte maßgeblich auch die außergewöhnliche städtebauliche Lage im ehemaligen Binnenhafen gewesen sein.

MIPIM Award for Kranhaus 1

For the last century, the cityscape of Cologne has been characterized by the Rhine river, Cologne Cathedral, and the arc-shaped steel construction of the Hohenzollern Bridge. However, it won't be long before Cologne has striking new landmarks: three angular "crane buildings" rising up in the former "Rhine Harbor" just a kilometer south of the cathedral. This ensemble, consisting of one residential building and two office buildings, has not yet been completed. At the northern end, one can observe the construction of the Pandion Vista apartment building, which is due for completion in 2010, whilst in the southernmost of the three buildings, Kranhaus Süd (Crane Building South), leasehold improvements are currently underway.

The 15-story Crane Building 1 in the centre was completed at the end of 2008. It was awarded the 2009 MIPIM award in the business centre category at the International Property Market in Cannes. The fact that the expert audience voted for the Crane Building 1, which had been nominated by an international jury, was surely not only due to amazing shape of the building, which somehow recalls El Lissitzky's Wolkenbügel, "Cloud Irons". In 1924, the Russian painter and architect developed a vision of cantilevered office towers suspended in the clouds. Another important reason for the MIPIM award-win, was the extraordinary urban planning concept of siting the building in the former river port.

Carola Kohler; Development Partner AG/GER

Die Gewinner des MIPIM Awards: Rainer Schulz (links, Projektleitung Development Partner AG) und Winfried Siebers (rechts, Vorstand Development Partner AG) nehmen den Architekten Hadi Teherani in die Mitte.
The winners of the MIPIM Award: Rainer Schulz (left, Project Manager, Development Partner AG), Winfried Siebers (right, Executive Board Member, Development Partner AG) and the architect Hadi Teherani in the centre.

Der Rheinauhafen

Der Rheinauhafen war eines der wichtigsten Kölner Städtebauprojekte im 19. Jahrhundert und wurde 1898 nach 20-jähriger Bauzeit feierlich eröffnet. Nach dem Zweiten Weltkrieg ging seine Hafenfunktion jedoch verloren, was zu leerstehenden Lager- und Speichergebäuden und desolaten städtebaulichen Zuständen führte.

Um dies langfristig zu beseitigen, lobte die Stadt Köln 1992 einen städtebaulichen Ideenwettbewerb aus, mit dem das 2 Kilometer lange, 200 Meter breite und knapp 30 Hektar große Gelände in einer Mischung aus denkmalgeschützten Altbauten sowie Neubauten mit Kultur-, Gewerbe- und Wohnnutzungen neu strukturiert werden sollte.

Erste Preisträger waren die Architekten Alfons Linster aus Trier sowie Hadi Teherani aus Hamburg. Schon damals schlug Teherani drei signifikante, von Kran- bzw. Stadttormotiven inspirierte „Brückenhäuser" vor, die mit einem Fuß allerdings noch direkt im Rhein standen.

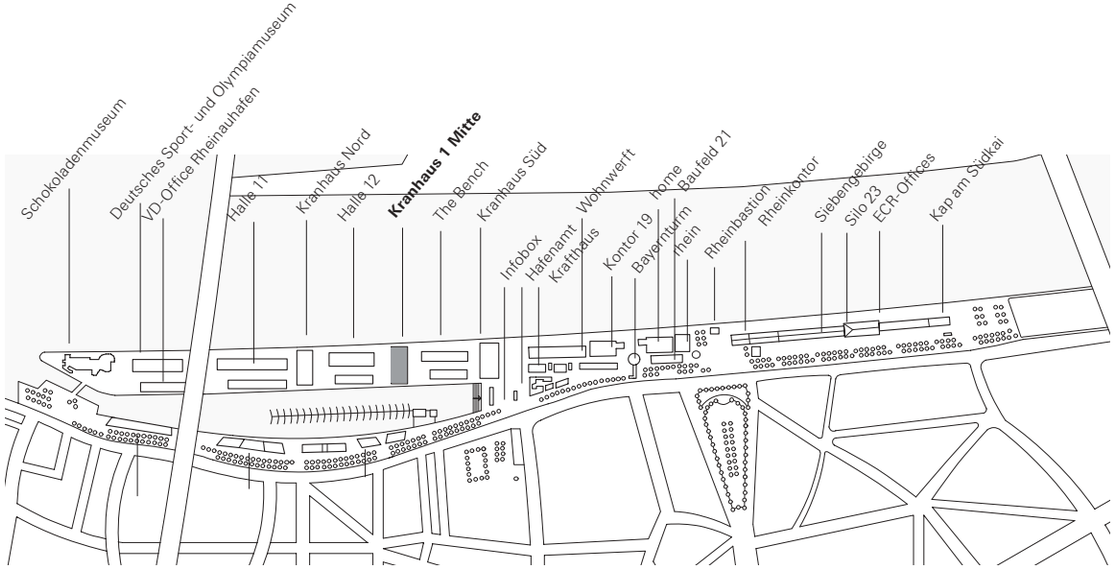
The Rhine Harbor

The Rhine Harbor, one of the most important building projects in 19th-century Cologne, was ceremoniously opened in 1898 after twenty years of construction. However, after World War II, it lost its function as a harbor. The warehouse and granary buildings stood vacant and the area was desolate and cut off from city life.

To remedy the situation in the long term, the city of Cologne held an urban development competition in 1992, with the aim of restructuring the 2 km long, 200 meters wide and almost 30 hectare grounds into a mixture of heritage-protected old buildings as well as new buildings with cultural, commercial and residential zones.

The winners were the architects Alfons Linster from Trier and Hadi Teherani in Hamburg. At that stage Teherani proposed three significant "bridge buildings" inspired by crane and city-gate motifs. The original concept however, showed one foot standing directly in the Rhine river.

Schüco International KG, Bielefeld/GER



Lageplan Rheinauhafen M 1:5000
Rhine Harbor Siteplan Scale 1:5000

Paulo dos Santos, Schüco International KG, Bielefeld/GER

Kranhäuser Süd und Mitte, Rheinauhafen Köln/GER
Crane Buildings, Rhine Harbor Area Cologne/GER

Politische Auseinandersetzungen, Anwohnerproteste und fehlendes Investoreninteresse verzögerten die Umsetzung des Wettbewerbsergebnisses, sodass der erste Spatenstich des von Bothe Richter Teherani/Linster Architekten ausgearbeiteten Masterplans erst Mitte 2002 gesetzt werden konnte.

Begonnen wurde damals mit einer nahezu die gesamte Länge des Piers einnehmenden Tiefgarage, die heute als „längste Tiefgarage Europas" gehandelt wird. Die Stadt Köln als Bauherr hatte zum Ziel, mit der Infrastruktur den Investoren die Entscheidung zum Einstieg in dieses Projekt zu erleichtern. Im Tragwerk der Tiefgarage waren bereits die statisch vorbemessenen Fundamente der zukünftigen Bebauung enthalten, eventuelle Probleme mit Grund- oder Hochwasser waren also bereits gelöst. So bleibt selbst die Tiefgarage – und damit auch die Untergeschosse – durch druckwasserfeste Verschlüsse der Zugänge bis zu einem Pegelstand von 11,30 m trocken. Zum Vergleich: Die „Jahrhunderthochwasser" des 20. Jahrhunderts lagen bei 10,70 m, der durchschnittliche Rheinpegel liegt bei 3,50 m.

Political wrangling, resident protests and missing investor interests delayed the implementation of the competition-winning results, and consequently the execution of the master plan, devised by Bothe Richter Teherani/Linster architectural offices, which eventually began in the middle of 2002.

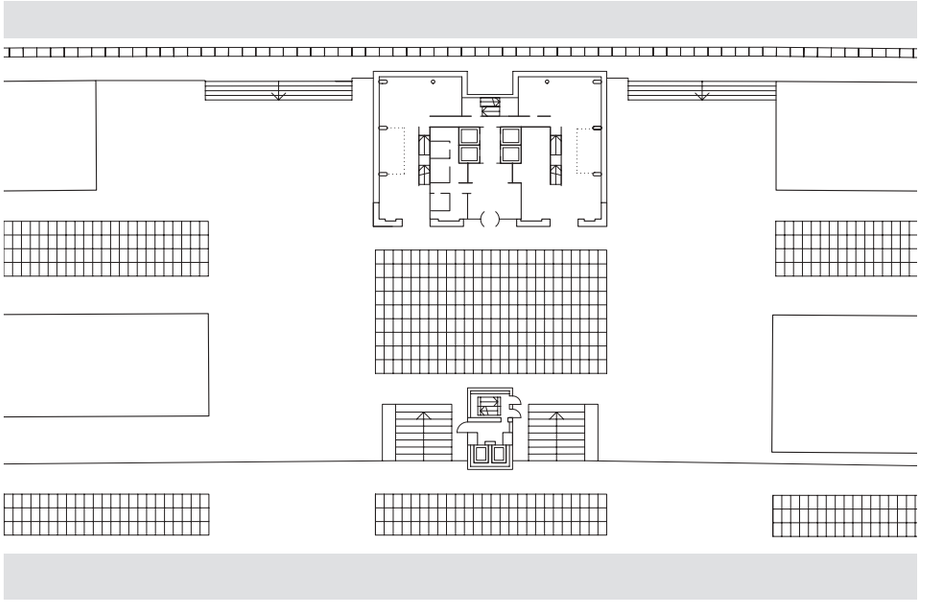
The first structure to be built was an underground parking garage extending almost the entire length of the pier, which is claimed to be "Europe's longest subterranean car park." The client, the city of Cologne, aimed to create an infrastructure that would prompt investors to participate in the project. The supporting structure of the underground garage incorporated the preliminary structural computations for the foundations of the future buildings, thus already solving potential groundwater or flooding problems. Even the underground parking garage – and by implication also the basements of the buildings – will remain dry up to a water level of 11,30 m thanks to water-pressure-resistant seals at the entrances. By way of comparison, the highest water level in 20th-century Cologne was 10,7 m whilst the average water level is 3,5 m.

Kranhaus 1 – Mitte

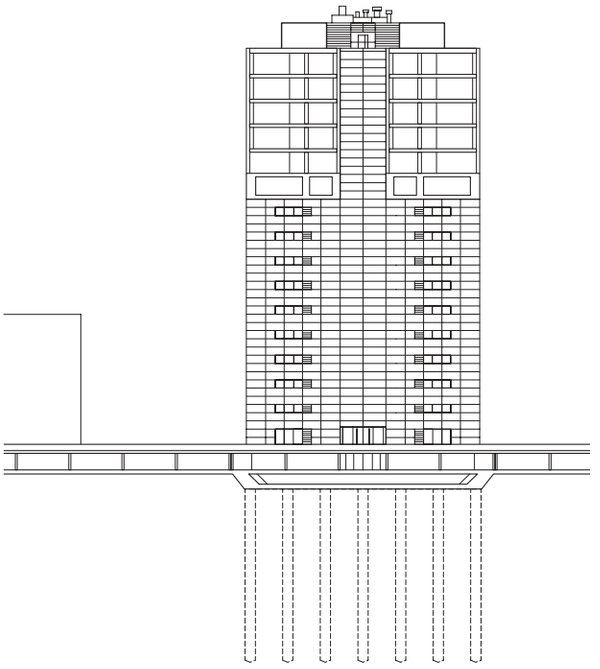
Nachdem die ersten Neubauten im Rheinauhafengebiet längst bezogen waren, erfolgte Ende 2006 schließlich auch der Baubeginn für Kranhaus 1. Ebenso wie die in ihrer Kubatur identischen Drillingsbauten von Bothe Richter Teherani/Linster Architekten geplant, besteht dieses aus einem insgesamt knapp 60 m hohen, 70 m langen und 34 m breiten Gebäudewinkel, der rheinseitig von einem schlanken Aufzugsturm mit umlaufend verglastem Fluchttreppenhaus unterstützt wird. Der Hauptturm mit jeweils rund 600 m² nutzbarer Geschossfläche erweist sich dabei konstruktiv als relativ konventioneller Stahlbetonskelettbau. Im Gegensatz hierzu ruhen die fünf obersten, in zwei Flügeln weit auskragenden „Riegel"-Geschosse (jeweils rund 2.000 m²) zwischen Haupt- und Aufzugsturm auf einem komplexen Brückentragwerk aus vorgespannten Stahlbeton-Hohlkastenträgern. Das in 40 m Höhe über 32 m freitragende „Abfanggeschoss" zeichnet sich nach außen durch seine geschlossene Fassade aus Aluminiumblechkassetten ab. Zugleich beherbergt es in seinem Innern notwendige Lagerflächen, die im weitgehend von der Tiefgarage dominierten Untergeschoss keinen Platz mehr gefunden haben.

Crane Building 1 – Center

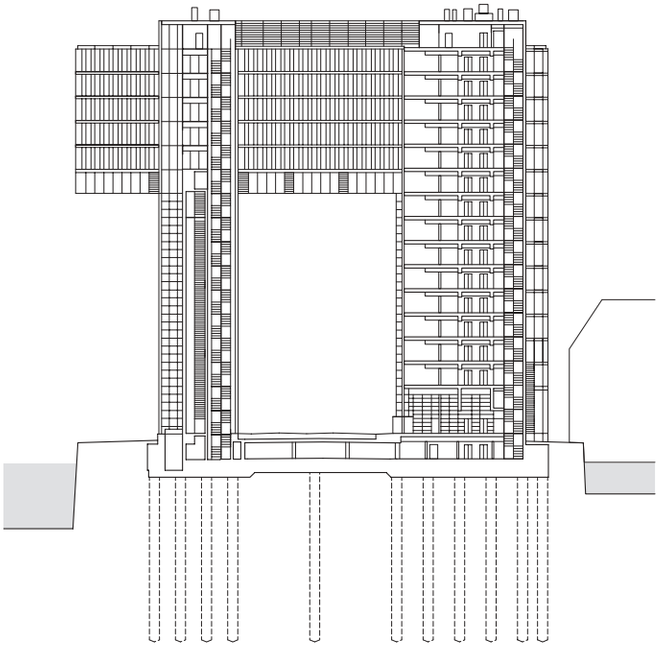
Towards the end of 2006, long after the first new buildings in the Rhine Harbor area had been occupied, construction work began on Crane Building 1. Just like the trio of buildings planned by Bothe Richter Teherani/Linster Architects, where cubic volume was identical, Crane Building 1 consists of an almost 60 m-high, 70 m-long, 34 m-wide building dimensions. The stucture is supported on the Rhine side by a slender concrete tower with a circular, glass-enclosed emergency stairwell. The main tower containing 600 m² of usable floor space ended up with a relatively conventional concrete frame construction. By contrast, the five upper, rectilinear floors (each approx 2,000 m²), cantilevering substantially in two wings, span between the principal and concrete tower on a complex bridge girder system consisting of pre-stressed reinforced concrete box beam girders. The 40m-high "supporting floor," which is self-supporting over 32 m, is characterized on the outside by a closed façade of sheet aluminum coffers. At the same time, it houses necessary storage areas, that could not be accommodated in the lower floor, which is taken up by the underground parking garage.



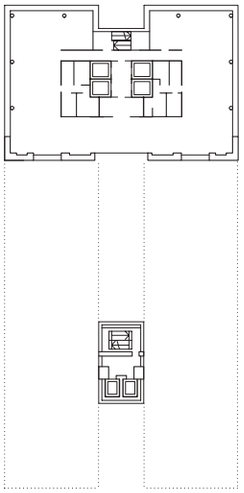
Grundrissausschnitt EG mit Tiefgarage M 1:1000
Part of Ground Floor Plan with Underground Parking Garage Scale 1:1000



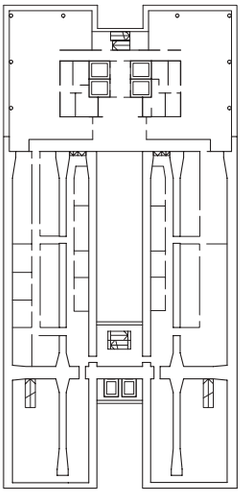
Querschnitt M 1:1000
Cross section Scale 1:1000



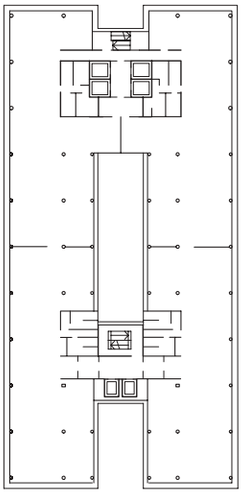
Längsschnitt M 1:1000
Transverse section Sale 1:1000



Grundriss 7. OG M 1:1000
7th Floor Plan Scale 1:1000



Grundriss 9. OG M 1:1000
9th Floor Plan Scale 1:1000



Grundriss 13. OG M 1:1000
13th Floor Plan Scale 1:1000

Objekt Project Kranhaus 1 **Standort** Location Rheinauhafen, Köln/GER **Bauherr** Client Development Partner AG, Düsseldorf/GER **Bauzeit** Construction Time 11/2006 – 09/2008 **Architekten** Architects BRT – Bothe Richter Teherani, Hamburg/GER, Linster Architekten, Trier/GER **Generalunternehmen** Site Management HTC Hochtief Construction AG, Essen/GER **Projektsteuerung** Project Management Schürmann Spannel AG, Bochum/GER **Tragwerksplanung** Structural Planning AWD Ingenieurgemeinschaft, Köln/GER

TGA Planung Building Services Bähr Ingenieure GmbH, Köln/GER **Brandschutz** Fire Safety Planning Paul Corall, Meerbusch/GER **Fassadenplanung** Façade Planning ibft, Institut für Bauphysik und Fassadentechnologie, Düsseldorf/GER **Prüfingenieure** Inspection Engineer Jeromin + Vester, Köln/GER **Bodengutachter** Geological Survey Kühn Geoconsulting GmbH, Bonn/GER **Geotechnik** Geotechnics Klaus D. Kluckert, Köln/GER **Ausführung der Fassaden** Façade Construction ARGE Haskamp, Edewecht/GER, Heinrich Schornstein, Aachen/GER

Fassade und Raumklima

Während das Kranhaus Süd mit einer zweischaligen Glasfassade ausgestattet wurde, hat sich der Entwickler von Kranhaus 1, Development Partner AG, zur Realisierung einer vorgefertigten, einschaligen Schüco Element-Glasfassade entschlossen. Ausschlaggebend hierfür war neben niedrigeren Herstellungs- und Instandhaltungskosten vor allem der Wunsch nach öffenbaren Fensterflügeln mit unmittelbarem Außenbezug, um die Nähe zum Rhein in allen Bürogeschossen auch sinnlich zu begreifen. Der Wegfall der äußeren Glashülle hatte jedoch zur Folge, dass der außen liegende Sonnenschutz nun den, für diesen Standort typischen, hohen Windkräften ausgesetzt war. Dem begegnete Schüco mit zwei Maßnahmen: Zum einen kamen besonders geformte und eigens im Windkanal getestete Außenlamellen BEB 80 RT zum Einsatz, zum anderen befinden sich die Rahmenverstärkungen der Fassadenelemente an der Gebäudeaußenseite und bilden dort einen mit den Sonnenschutzlamellen bündig abschließenden Rahmen, der wirksamen Schutz vor seitlichen Windstößen bietet.

Die durch den Wegfall der zweiten Glashaut erzielte Ersparnis wurde in ein aufwendiges Haustechnikkonzept investiert, das mit flächendeckenden und individuell regelbaren Kühldecken, deren Kühlenergie aus einem etwa 30 m tiefen Rheingrundwasserbrunnen kommt, sowie konventionellen Konvektoren für ein angenehmes Raumklima sorgt.

Architektur als Marke

Durch die Verknüpfung der spektakulären Gebäudeform mit wirtschaftlichen Standards und dem einzigartigen Standort am Wasser entsteht eine Büroimmobilie, die sich langfristig gut vermieten lassen wird – ein Aspekt, der gewiss auch beim MIPIM Award eine große Rolle gespielt hat.

Nicht überraschend in diesem Zusammenhang ist, dass alle drei Kranhäuser von oben nach unten vermietet wurden, die oberen Geschosse also zuerst vergeben waren – meist an betuchte Rechtsanwalts- und Steuerkanzleien. Ausschlaggebend für die allgemein gute Akzeptanz der Kranhäuser ist vor allem die städtebauliche Einbindung.

Schließlich fungieren die drei prägnanten Winkelbauten innerhalb der heute gut funktionierenden Mischung aus Wohnen, Kultur und Arbeiten im Rheinauhafen-Areal nicht nur als „Marke“ oder „Adresse“. Vielmehr betonen sie durch ihre Form auch die Durchlässigkeit von der Stadt zum Fluss und schaffen durch ihren relativ kleinen „Fußabdruck“ frei zugängliche Wegflächen entlang der Uferpromenade, an deren Kaimauer – wie in alten Zeiten – übrigens noch immer ab und zu Frachtschiffe anlegen.

Roland Pawlitschko

Façade and Interior Climate

While Crane Building South was equipped with a double-skin façade, the developer of Crane Building 1, Development Partner AG, decided to use a prefabricated, single-skin Schüco uniform façade. The primary reason for this decision, aside from the lower manufacturing and maintenance costs, was the need for window vents that can be opened allowing the users from all of the offices an immediate sense of the proximity to the Rhine. However, owing to the omission of the outer glass skin, the exterior sun protection was subjected to high winds typical of this location. Schüco countered this with two measures. On the one hand, it used specially shaped exterior louvres (BEB 80 RT tested in a wind tunnel), on the other hand, the façade component has frame reinforcements, that are located on the outside of the building, where they form a frame that is flush with the solar shading louvres. This provides protection from lateral gusts of wind.

The money saved by foregoing the second glass skin, was invested in an elaborate building technology idea. The concept provides a pleasant indoor climate thanks to individually controllable chilled ceilings, where cooling energy comes from a 30 m deep groundwater well in the Rhine.

Architecture as Brand

Due to the combination of the building's spectacular form, its affordability, as well as its unique location on the water the property will surely be easy to rent in the long term. These aspects were certainly an important reason why the building received the MIPIM award.

In this context, it is not surprising that all three Crane Buildings were rented from top to bottom, with the top floors rented first, primarily to successful law firms and accountants' offices. The overriding reason for the good reception of the Crane Buildings is the urban integration factor.

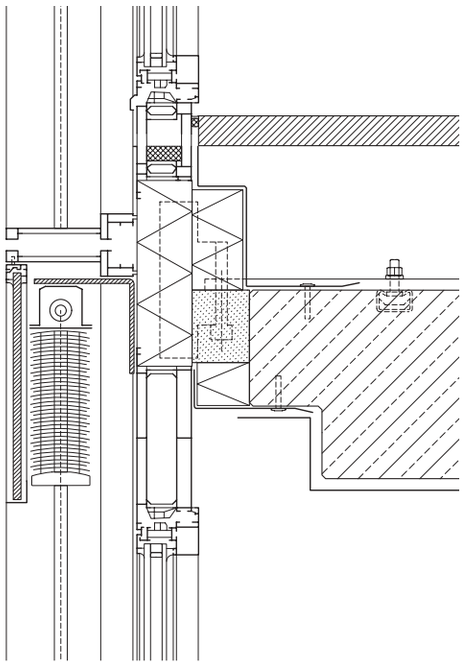
After all, the three striking right-angled buildings function not merely as a "brand" or "address", but offer today's well-balanced mix of living, culture and working environments. In addition, due to their shape, they emphasize the city's permeability to the river. Their relatively small "footprint" create freely accessible paths along the river, where freighters still dock occasionally along quay walls as they did in the olden days.

Roland Pawlitschko

„Wir freuen uns, einen Beitrag zu diesem spektakulären Projekt geleistet zu haben. Die Verleihung des MIPIM Awards ist eine Bestätigung unserer Arbeit. Mit der Umsetzung der einschaligen Fassade bei der vorhandenen Gebäudehöhe und der exponierten Lage, konnten wir unter Beweis stellen, dass Schüco Sonnenschutzprodukte auch bei extremsten Windbedingungen einsatzfähig sind.“

“It was a pleasure to have made a contribution to this spectacular project. The MIPIM Award is confirmation of our work. By implementing a single-skin façade with the existing building height on the exposed location, we were able to prove that Schüco solar shading products can be used even in the most extreme weather conditions.”

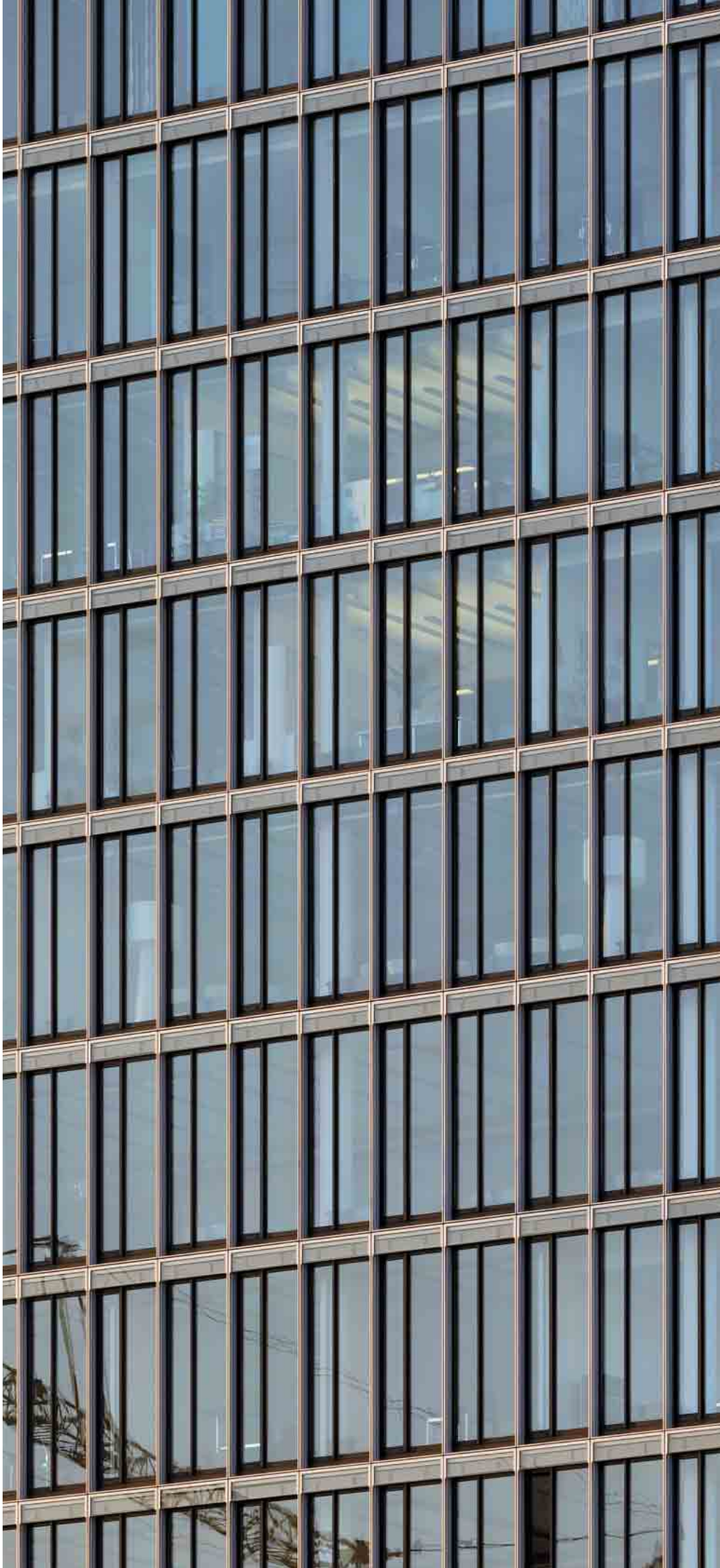
Wolfgang Schneider,
Senior Vice President Aluminium
Schüco International KG



Detail M 1:10, Sonderkonstruktion Fassadenelement
Detail Scale 1:10, Bespoke Constructed Façade Element

Schüco Elementfassade in Sonderkonstruktion **A Specially Constructed Schüco Unitized Façade**

Die Elementfassade wurde als Sonderkonstruktion von Schüco entwickelt.
In den nach außen liegenden statischen Verstärkungen der Aluminiumfassadenprofile ist der Schüco Sonnenschutz im Bereich des Deckenkopfes angebracht. Das Jalousettenpaket ist durch eine Glasscheibe, die in die äußeren statischen Verstärkungen eingesetzt wurde, vor Witterungseinflüssen geschützt. Die Fenster sind trotz zentraler Be- und Entlüftung mit zu öffnenden Drehflügeln – ebenfalls in Sonderkonstruktion – ausgebildet worden. Der sichtbare Flügel wurde von außen mit einer Glasleiste, die auf Gehrung verarbeitet wurde, versehen.
The uniform façade was developed as a special construction by Schüco.
The exterior structural reinforcing for the aluminum façade profile for the Schüco sun protection system is attached to the ceiling area. The blinds-area is protected against weathering by a glass pane inserted in the exterior reinforcing. Despite central ventilation, the windows are provided with side-hung vents that can be opened – another bespoke construction. The visible vent is glazed from the outside with a mitered window glazing bar.



Kurz betrachtet – Have a Look

Internationale Referenzprojekte International Reference Projects

Die Schüco International KG unterstützt weltweit Architekten, Planer, Investoren und Bauherren dabei, ihre Ideen zu realisieren. Das Ziel sind immer bessere Energiebilanzen von Gebäuden gekoppelt mit moderner Architektur.

Schüco International KG supports architects, planners, investors and building contractors worldwide. The aim has always been to improve the energy balance of buildings, whilst meeting the demands of contemporary architecture.

Residence Larissa, Larissa/GRE | Thanos Dinas, Larissa/GRE

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Das Einfamilienhaus im griechischen Larissa von Architekt Thanos Dinas wurde in Skelettbauweise errichtet und mit verschiedenen Materialien wie Holz und Putz mit Marmorpulver sowie einem Schüco Fassadensystem verkleidet. Der Würfel des Obergeschosses scheint über dem aufgeglasten Erdgeschoss zu schweben. Die Entwurfsidee sind überlagerte Parallelogramme, die ohne Trennwände auch im Innern für eine klare Strukturierung trotz maximaler Öffnung sorgen. Das Gebäude ist optimal an die griechischen Wetterbedingungen angepasst.

The single-family home in Larissa, Greece designed by Thanos Dinas, was erected using the skeleton-frame construction method and clad with a variety of materials such as wood, plaster mixed with marble powder, as well as a Schüco façade system. The volume of the upper floor seems to hover above the glazed ground floor. The design concept is overlapping parallelograms which, without partition walls provide a clear structure in the interior despite maximal openness. The building is optimally adapted to the weather conditions in Greece.

255 Hudson Street, New York/USA | Handel Architects LLP, New York/USA

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Das Wohngebäude der Gotham Construction Company, das von den Architekten Handel Architects LLP, New York, entworfen wurde, beherbergt 64 Eigentumswohnungen auf elf Geschossen. Das Erdgeschoss wird aus drei Duplexwohnungen mit privaten Höfen von bis zu 670 m^2 gebildet. Darüber befinden sich 1- und 2-Zimmer-Wohnungen mit einer Gemeinschaftsdachterrasse. Die Hauptfassade zur Straßenseite ist als vorgehängte Glasfassade ausgebildet, während die Seitenwände aus „gefaltetem" Fertigbeton bestehen.

The residential building of Gotham Construction Company, which was designed by Handel Architects LLP, New York, houses 64 condominiums on eleven floors. The ground floor consists of three duplex apartments with private courtyards up to 670 m^2 in plan. On the first floor there are one- and two-room apartments with a communal rooftop terrace. The main façade on the street side is a glass curtain wall façade, while the side walls consist of "folded" prefabricated concrete.

Kungsbrohuset, Stockholm/SWE | Strategisk Arkitektur, Stockholm/SWE

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Das Büro- und Geschäftsgebäude Kungsbrohuset, entworfen von Strategisk Arkitektur, Stockholm, ist das erste schwedische Niedrigenergiegebäude, das auf Grundlage von drei Umwelt-Zertifizierungssystemen entworfen wurde, einschließlich der EU-Green-Building-Zertifizierung. Energieeffiziente Fenster lassen Sonnenlicht herein, filtern jedoch die Hitze. Die Kühlung des Gebäudes funktioniert über die Nutzung von Kühlwasser aus dem nahe gelegenen Klara-See, während das Gebäude als Wärmequelle überschüssige Wärme des Hauptbahnhofs recycelt. Nachts befindet sich das gesamte Gebäude im Standby-Modus, da keinerlei Nutzung während der Nachtstunden vorgesehen ist.
The office and business building Kungsbrohuset by Strategisk Arkitektur, Stockholm, is the first low-energy building in Sweden designed on the basis of three environmental certification systems, including the EU's Green Building certification. Energy-efficient windows allow sunlight in, but filter heat out. The building is cooled using cold water from nearby Lake Klara, while recycled excess heat from the main railway station is used as a source of heat. At night, the entire building will be on standby mode, as it will not be used during the night hours.

SMA Solar Technology, Niesetal/GER | HHS Planer+Architekten AG, Kassel/GER

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Das Betriebsgebäude, entworfen von HHS Planer+Architekten AG, Kassel, komplettiert den Masterplan für das Gelände der SMA Solar Technology AG. Das Gebäude, das durch eine mehrgeschossige Haupteingangshalle betreten wird, bietet Raum für den Vorstandsbereich, Büros, Elektroniklabors sowie für das Betriebsrestaurant. Das moderne Erscheinungsbild mit Integration von Photovoltaik in Fassade und Dach spiegelt die Unternehmensphilosophie wider. Hier kam eine Schüco FW 60^{+}-Konstruktion mit ProSol-Elementen zum Einsatz. Über die in die Gebäudehülle integrierte PV hinaus wurden betonkernaktivierte Geschossdecken eingesetzt, die mittels Geothermie und Wärmepumpen betrieben werden. Sie reduzieren in Verbindung mit der Photovoltaik den Primärenergiebedarf für die Kühlung und Beheizung um rund 50 %. The commercial building, designed by HHS Planer+Architekten AG, Kassel, completes the master plan for the premises of SMA Solar Technology AG. The building, which is entered through a multi-story main entrance hall, has space for an executive area, offices, electronic laboratories and a staff restaurant. The modern appearance with photovoltaic systems incorporated in the façade and roof reflects the company's philosophy. A Schüco FW 60^{+} construction with ProSol units was used. In addition to the PV integrated into the building envelope, concrete core activated ceilings were used, which are operated by means of geothermal energy and heat pumps. In conjunction with the photovoltaics, they reduce primary energy needs for cooling and heating by around 50 %.

One Christina Crescent, Wilmington, Delaware/USA | Architecture Plus PA, Newport/USA

Karl Nicheson Photography, courtesy of Pettinaro Construction Co. Newport/USA

Das Bankgebäude in Wilmington, Delaware, von Architecture Plus PA, Newport, und Moeckel Carbonell Associates, Wilmington, ist das derzeit größte LEED-zertifizierte Gebäude des Staates Delaware. Dem sichelförmigen, 6-geschossigen Gebäude mit Glas-Ziegel-Fassade, das sich direkt am Ufer des Christina River befindet, liegt ein offener Grundriss zugrunde, um möglichst spektakuläre Ausblicke freizuhalten. Auf über 4.000 m^2 Gründach befinden sich ein Wasser-Rückgewinnungs-System und eine Photovoltaik-Anlage, die 5 % des Stromverbrauchs abdeckt. The building, which accommodates a bank in Wilmington, designed by Architecture Plus PA from Newport and Moeckel Carbonell Associates, Wilmington, is currently the largest LEED-certified building in the state of Delaware. The crescent-shaped six-story building, located on the banks of the Christina River, has an open ground plan, allowing for spectacular views. On the 4,000 m^2 green roof there is a water recovery system and a photovoltaic system, which covers 5 % of the electricity needs.

Bronx Library Center, New York/USA | Richard Dattner & Partner Architects, New York/USA

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Das neue Bronx Library Center – die Bibliothek der Stadt New York – von Richard Dattner & Partner Architects entstand an der Stelle der bisherigen Fordham Branch Library. Mit doppelter Platzkapazität bietet das Gebäude Raum für ein Kultur- und Bildungszentrum. Entwurfsidee ist die ideale Ausnutzung des Tageslichts durch Ausrichtung des Gebäudes am Sonnenstand sowie klare innere Bewegungs- und Sichtverbindungen, um die spätere Nutzung möglichst zu optimieren. Nach außen präsentiert sich das Gebäude mit einer großflächigen vorgehängten Schüco Glasfassade und einer auffällig geschwungenen Dachform.

The new Bronx Library Center – a branch of the New York City Public Library – by Richard Dattner & Partner Architects was built on the site of the former Fordham Branch Library. With twice the amount of space as its predecessor, the building has enough room for a cultural and an educational centre. The design exploited the use of daylight by orienting the building to face the sun, as well as creating clear inner circulation and visual connections to optimize usage. On the exterior, the building boasts a large-scale Schüco glass curtain wall façade and a striking curved roof.

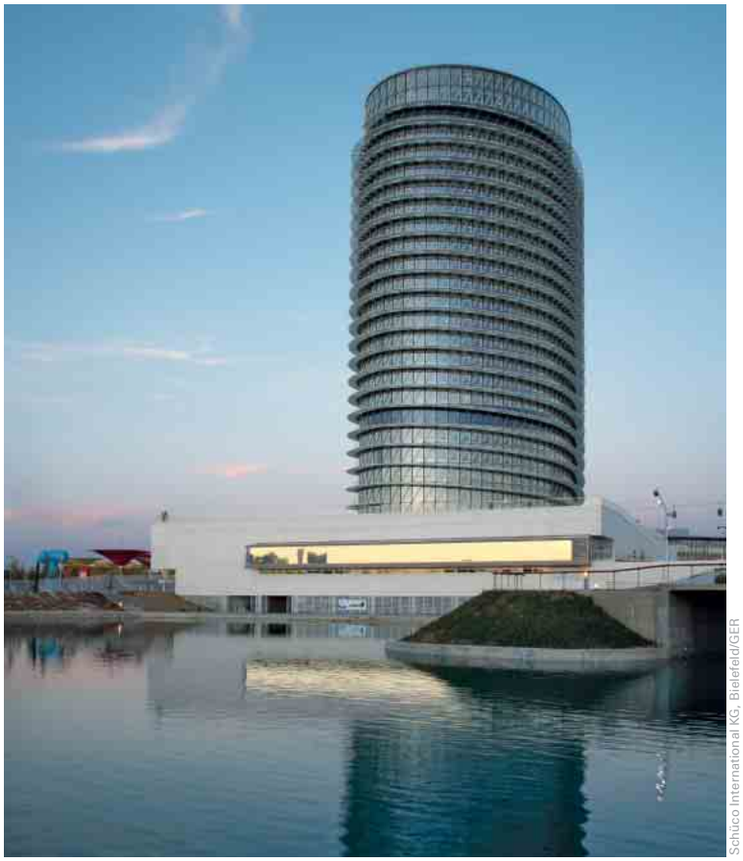
Parus Business Centre, Kiew – Kyiv/UKR | S. Babushkin, A. Komarovskij, Kiew – Kyiv/UKR

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Der Verwaltungs- und Büroturm im Zentrum Kiews der Architekten S. Babushkin und A. Komarovskij ist eines der vielzähligen Großprojekte in der boomenden Hauptstadt der Ukraine. Die rasante Stadtentwicklung der Metropole spiegelt die immer stärker werdende Rolle der Region als wichtiger Handelspartner in Osteuropa wider. Das Hochhausprojekt wurde mit einer großflächigen, wärmegedämmten Pfosten-Riegel-Glasfassade von Schüco realisiert.

The administrative and office tower in downtown Kiev by the architects S. Babushkin and A. Komarovskij is one of many large projects in the booming Ukrainian capital. The rapid urban development of the city reflects the growing role of the region as an important trading partner in Eastern Europe. The high-rise project was realized using an extensive thermally insulated mullion-transom façade from Schüco.

Torre del Agua, Zaragoza/ESP | Enrique de Teresa, Madrid/ESP



Schüco International KG, Bielefeld/GER

Im Rahmen der Expo 2008 in Saragossa, Spanien, mit dem Leitthema „Wasser und nachhaltige Entwicklung“ entstand der Torre del Agua, eines der Wahrzeichen der Expo, von Architekt Enrique de Teresa. Die obersten Geschosse des 76 m hohen Turms sind komplett verglast, die Basis ist in Form eines Wassertropfens ausgebildet. Auffällig sind die gestaltgebenden Fassadenprofile sowie umlaufende Sonnenschutzelemente, die dem Gebäude sehr unterschiedliche Formen geben, je nachdem, von wo aus es betrachtet wird. Nach der Expo wurde der Torre del Agua zu einem Bürogebäude umfunktioniert.

The Torre del Agua was built for the Expo 2008, held in Zaragoza, Spain, with the primary theme “Water and Sustainable Development”. The building by Enrique de Teresa was one of the landmarks of the Expo. The upper floors of the 76m-high tower are completely glazed, the plan is designed in the shape of a water droplet. The façade profiles are striking, as are the surrounding sun protection units, which give the building different shapes depending on the vantage point. After the Expo, the Torre del Agua was converted into an office building.

Northern Tower, Moskau – Moscow/RUS | OAO Projektinstitut 2, Moskau – Moscow/RUS

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Der Bürokomplex Northern Tower wurde von OAO Projektinstitut 2 entwickelt und im neuen Stadtbezirk Moskau-City realisiert. Das Büro- und Verwaltungsgebäude besteht aus drei Gebäudeteilen, zwei davon mit 12 und ein Turm mit 29 Etagen und 108 m Höhe. Die großflächige Glasfassade wurde mit einer systembasierten Pfosten-Riegel-Fassade von Schüco sowie Sonderentwicklungen auf Basis der Schüco Elementfassade Skyline S 65 realisiert. Im Innern befinden sich pompöse Hallen, gehobene Büroflächen, Bankfilialen, Restaurants, Cafés, Fitnesscenter mit Swimmingpool, Arztpraxen und eine Multifunktions-Konferenz-Halle für bis zu 200 Menschen.

The Northern Tower office complex was developed by OAO Projektinstitut 2 and constructed in the new Moscow City district. The office and administrative building consists of three sections, two containing 12 stories plus a 29-story tower rising up 108 m. The extensive glass façade was realized using a system-based mullion-transom façade from Schüco bespoke details based on the Schüco Skyline S 65 uniform façade. Inside, there are grandiose halls, upmarket offices, banks, restaurants, cafes, a health spa with a swimming pool, doctor’s rooms and a multifunctional conference hall accommodating up to 200 people.

KHBO Campus, Katholieke Hogeschool Brugge – Oostende, Brügge – Bruges/BEL | architektenburo DE VLOED, Heusden-Destelbergen/BEL, S.A.R. multiprofessionele architectenvennootschap, Gent/BEL

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Das von den belgischen Architekten Johan Bosschem, S.A.R. architecten, und Jan De Vloed, De Vloed Architekten, entworfene Hochschulgebäude besticht durch seine dynamische Form und eine starke Identität. Es liegt an einer viel befahrenen Straße und bildet so den Lärm- und Sichtschutz für den Campus. Mehrere Volumen, die ein Auditorium, eine Cafeteria, mehrere Klassenräume und Büros enthalten, schließen sich unter einem riesigen Dach zusammen. Dieses geht auf der Straßenseite in die Fassade über, die aus anthrazitfarbenen Zinkplatten besteht. Die Bibliothek bildet das Zentrum des Campus. Die Fassaden bestehen aus den Schüco Pfosten-Riegel-Fassaden FW 50⁺ und FW 60⁺. The university college building designed by the Belgian architects Johan Bosschem, S.A.R. Architects, and Jan De Vloed, De Vloed Architects, is appealing owing to its dynamic form and strong identity. Situated on a busy street, it provides noise protection and serves as a screen for the campus. Several volumes containing a cafeteria, as well as several classrooms and offices, join together under a giant roof. The latter merges on the street façade, which consists of anthracite-colored zinc plates. The library forms the center of the campus. The façade was executed using the Schüco mullion-transom FW 50⁺ and FW 60⁺ façades.

U-Bahn Station Strizkov, Prag – Prague/CZE | Patrik Kotas, Atelier designu a architektury, Prag – Prague/CZE

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Die Station Strizkov, entworfen von Patrik Kotas, Atelier designu a architektury, ist eine der neuen Stationen im wachsenden U-Bahn-System Prags. Der voll verglaste Bau besticht durch seine ästhetische Struktur und deren technische Umsetzung. Über der Hallenstruktur (160 m x 42 m) wurde die Dachkonstruktion an zwei unterschiedlich vorgewölbten Stabsystemen am Hauptgewölbe aufgehängt. Das erste System mit kurzen Stäben übernimmt die statische Funktion, während beim zweiten System mit langen Stäben spezielle Federn eingesetzt wurden, die die Spannung im Tragwerk reduzieren. Die Fassade wurde mit der hochgedämmten Pfosten-Riegel-Fassade FW 50⁺.HI von Schüco ausgeführt. The Strizkov station, designed by Patrik Kotas, Atelier designu a architektury, is one of the new stations of the constantly growing Prague Metro network. The completely glazed building is pleasing because of its aesthetic structure and the technical implementation. Above the hall structure (160 m x 42 m), the roof construction was hung on the main vault using two different arched rod systems. The first system, with short bars performs the static function, while the second system with long rods incorporates special springs to reduce tension in the supporting structure. The façade was executed utilizing the highly insulated FW 50⁺.HI mullion-transom façade from Schüco.

Sparkasse, Amberg/GER | Werner W. Hedrich, Sulzbach-Rosenberg/GER

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Beim zylinderförmigen Neubau der Stadtsparkasse in Amberg entschieden sich Bauherr und Architekt Werner W. Hedrich, Sulzbach-Rosenberg, für eine energieeffiziente Glas-Synergiefassade. Trotz der Schwierigkeit einer Rundfassade konnte mithilfe des flexiblen Fassadensystems FW 50⁺ und des Einsatzes von Schüco ProSol Photovoltaik-Fassadenelementen die Fassade zum Kraftwerk werden. Das vorbildliche Projekt dient durch den Einsatz von hoher Wärmedämmung, Photovoltaik und Erdwärme nicht nur zur Energiegewinnung, sondern auch als Referenz für Gebäude-Finanzierungsangebote der Sparkasse. With the cylinder-shaped new building of the Stadtsparkasse in Amberg, the principal and architect Werner W. Hedrich, from Sulzbach-Rosenberg, opted for an energy-efficent glass synergy façade. Despite the difficulties presented by a round façade, the façade could be turned into a power plant with the help of the flexible FW 50⁺ façade system and the use of Schüco ProSol photovoltaic façade units. Through the use of photovoltaics and geothermics, the pioneering project not only enables energy to be generated but also serves as a reference for the bank's building financing offers.

Theater Shouwburg, Heerlen/NED | Peutz Architecten, Heerlen/NED

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Im Zuge der Sanierung des Theaters Shouwburg im niederländischen Heerlen aus dem Jahre 1960, durch das Architekturbüro Peutz Architecten, wurde das Gebäude nicht nur an die heutigen Komfort- und Funktionalitätsstandards angepasst, sondern auch modernste Brandschutz- und Energievorgaben erfüllt. Das Gebäude wurde großzügig geöffnet und mit einer flächenbündigen Schüco Ganzglasfassade versehen, die im Sockelbereich vollständig aufgelöst erscheint. Trotzdem blieb der 1960er-Jahre Charme des Gebäudes erhalten. Neben der energetischen Sanierung wurden auch die Anzahl der Sitzplätze erhöht, die Bühne für große Showveranstaltungen vergrößert sowie die klimatischen und akustischen Bedingungen im Innern perfektioniert.

When the Shouwburg Theater in Heerlen, Netherlands from 1960 was refurbished by Peutz Architects, the building was not only adapted to today's standards of comfort and functionality, but also refurbished to meet the latest fire safety and energy requirements. The building was generously opened up and provided with a flush Schüco all-glass façade which seems to dissolve in the ground floor area. Notwithstanding, the charm of the 1960s building was preserved. In addition to the energy-related refurbishment, the number of seats was increased, the stage was enlarged for big events, and the interior temperature climatic and acoustic conditions were perfected.

Hauptverwaltung Volksbank Karlsruhe/GER | Herrmann + Bosch Architekten, Stuttgart/GER

Schüco International KG, Bielefeld/GER

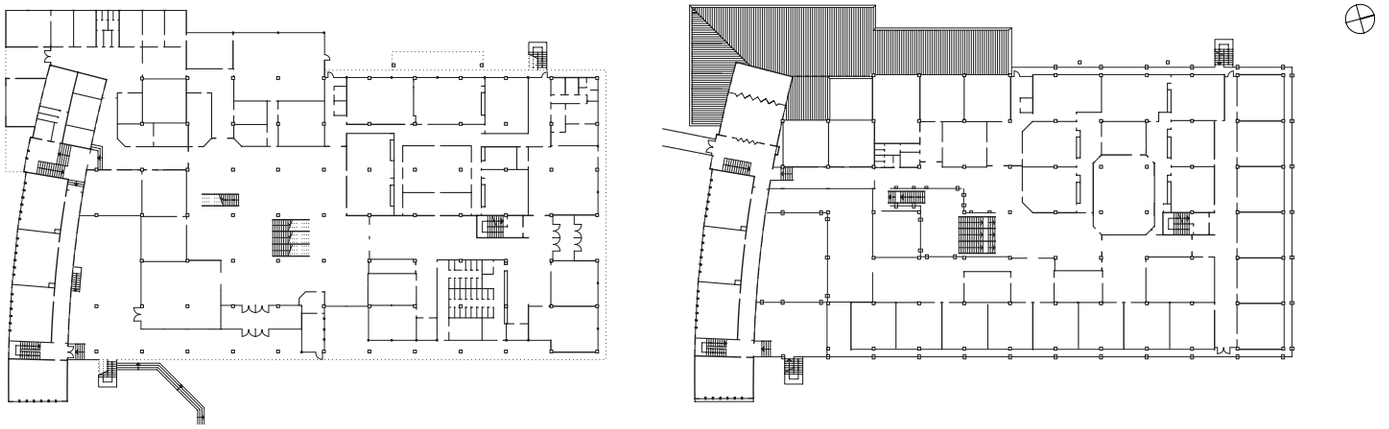
Der Neubau der Hauptverwaltung der Volksbank Karlsruhe von Herrmann + Bosch Architekten, Stuttgart, zeichnet sich durch anspruchsvolle Architektur und eine zukunftsweisende Gebäudetechnik aus. Hauptmerkmale des sechsgeschossigen Stahlbetonbaus sind über die ganze Höhe des Bauwerks durchgehende Innenhöfe und die an der Spitze des Gebäudes über das Erdgeschoss hinaus kragenden Obergeschosse. Durch die Verwendung von Erdwärme und großformatigen Photovoltaik-Elementen, die in die südliche Fassade integriert sind, sollen pro Jahr ca. 85 Tonnen CO_2 eingespart werden. An der Südfassade kam das Schüco Fassadensystem FW 50+.HI in Kombination mit Schüco ProSol Photovoltaikmodulen zum Einsatz. Damit setzt die Volksbank Karlsruhe ein Zeichen für den nachhaltigen Umgang mit den vorhandenen Energieressourcen. The new building of the headquarters of Volksbank Karlsruhe designed by Herrmann + Bosch Architects, Stuttgart, boasts sophisticated architecture and future-oriented building technology. The main features of the six-story reinforced concrete construction are the courtyards extending across the entire height of the building and the upper floors jutting out from the top of the building over the ground floor. Through the use of geothermics and large photovoltaic elements integrated in the south façade, approximately 85 tons of CO_2 are expected to be saved each year. On the south façade, the Schüco FW 50+.HI façade system was used in combination with Schüco ProSol photovoltaic modules. With this solution, Volksbank Karlruhe is setting an example for sustainable dealings with existing energy resources.

Ein klassischer Fall aus den 1970ern – die Sanierung der Friedrich-August-Genth-Schule

A Perfect Example from the 1970s – The Refurbishment of the Friedrich-August-Genth-School

Die Sanierung von Schulgebäuden aus der Epoche von 1960 bis 1980 ist derzeit, besonders durch die Unterstützung durch staatliche Fördermaßnahmen, absolutes Top-Thema. Architekten geht es dabei jedoch nicht nur um energetische Aspekte, sondern um den Erhalt der Architektursprache einer ganzen Epoche, die durch unsensible Sanierung bedroht ist. Aber es gibt auch positive Beispiele wie die Sanierung der Friedrich-August-Genth-Schule in Wächtersbach durch das Architekturbüro Trageser aus Biebergmünd. The refurbishment of school buildings built between 1960 and 1980, is currently a big trend in Germany, especially since the government is providing funding for this purpose. But architects are not only interested in energy-related aspects; they also want to preserve the architectural language of an entire era that is threatened by insensitive renovation. Thankfully, there are also positive examples, such as the overhaul of the Friedrich-August-Genth-School in Wächtersbach, Germany, by the Trageser architectural practice based in Biebergmünd.

Grundriss EG und OG M 1:1250
Ground floor and second floor plans Scale 1:1250

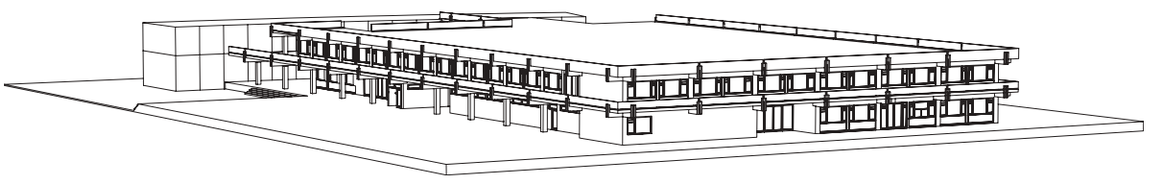


Die deutsche Bundesregierung hat sich bereits im Sommer 2007 in Meseberg auf ein 29 Eckpunkte umfassendes „Integriertes Energie- und Klimaprogramm“ verständigt: Viele der Punkte haben Bauwirtschaft und -handwerk betroffen, wie das CO_2-Gebäude-Sanierungsprogramm und das Programm zur energetischen Sanierung von „sozialer Infrastruktur“ wie Schulen und Kindertagesstätten. Zusätzliche Chancen hierzu bietet nun das Konjunkturpaket II, im Rahmen dessen für energetische Sanierung von öffentlichen Bildungseinrichtungen bis ins Jahr 2011 8,7 Mrd. Euro bereitgestellt werden.

In the summer of 2007, at a meeting in Meseberg, the German federal government agreed on an Integrated Energy and Climate Program consisting of 29 primary aims. Many of the key elements concern the construction and trade industries, as well as the CO_2 building refurbishment program and the energy-efficient upgrading program of “social infrastructure,” such as schools and day-care centres. Additional opportunities are offered by the Economic Stimulus Package II, in which 8.7 billion Euros have been earmarked for the energy-efficient renovation of public educational institutions up until 2011.

Ein klassischer Fall einer solchen Einrichtung ist die Friedrich-August-Genth-Schule in Wächtersbach.

A good example of such an educational institution is the Friedrich-August-Genth-School in Wächtersbach.



Perspektive
Perspective

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Altes und neues Erscheinungsbild der Fassade der Friedrich-August-Genth-Schule
The old and new appearance of the façade of the Friedrich-August-Genth-School

Wie viele der deutschen Bildungseinrichtungen war die Schule veraltet und erforderte dringend Umbau- und Renovierungsmaßnahmen – wobei die Sicherung der Bausubstanz, die energetische Sanierung und die Gestaltung einer pädagogischen Architektur im Mittelpunkt standen. Der Neubau von Schulen ist bei sinkender Anzahl von Kindern in den nächsten Jahren selten, vielmehr müssen bestehende Gebäude, die den Kommunen durch hohe Energiekosten Ausgaben verursachen, entsprechend der neuesten Erkenntnisse umgerüstet werden, um den gegenwärtigen Nutzungsansprüchen zu entsprechen.

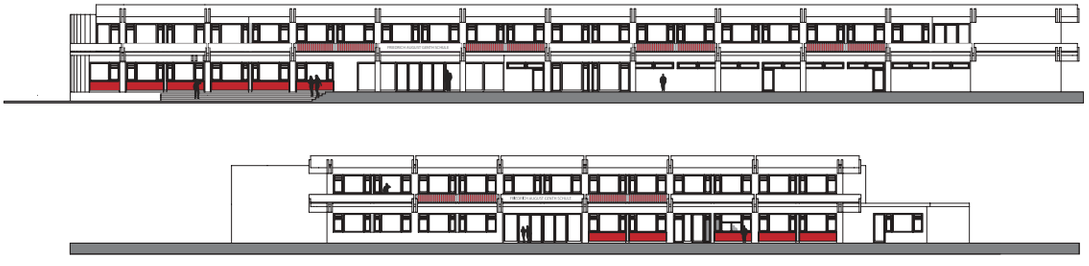
Die Friedrich-August-Genth-Schule, ein Gebäude wie Tausende andere aus den 1960er-, 1970er- und 1980er-Jahren: keine expressive Architektur, eine Architektursprache, die meist nur Architekten zu schätzen wissen, für den Nutzer ein reines Zweckgebäude. Aber genau diese Gebäude rücken nun in den Fokus. Genau sie sollen durch die Fördergelder des Konjunkturpakets saniert werden – weil sie nicht mehr zeitgemäß sind und enorme Energiekosten verursachen.

Das Schulgebäude besteht aus einem schlichten Kubus aus groben Betonfertigelementen, ist zweigeschossig und mit einem Flachdach versehen. Ehemals modern in der typischen Architektursprache der 1970er-Jahre, später vom Wetter gezeichnet in Grün und Grau.

Like many German educational institutions, the school was antiquated: reconstruction and renovation were urgently needed. The primary objectives of the renovation plan were to preserve the basic structure of the building, to refurbish it in an energy-efficient way and to ensure that the design was in keeping with educational architecture. Given the decreasing number of children in Germany, not many schools will be built in the years to come. Instead, existing buildings, which require upgrading by municipalities, due to their high energy costs, have to be rebuilt in line with the latest research, in order to comply with current requirements.

The Friedrich-August-Genth-School is a building similar to thousands of others from the 1960s, 1970s and 1980s. The architecture is not expressive, its modernist language can often only be appreciated by architects, whilst for users it is a purely functional, unaesthetic building. However, precisely these buildings are currently becoming a focus of interest. It is these structures, that are to be refurbished with funding from the economic stimulus package, because they are no longer up-to-date and they generate enormous energy costs.

The double storey school building consists of a simple rectilinear volume with a flat roof, constructed from precast concrete components. Initially it was bright and modern in the typical architectural language of the 1970s, but with time it discolored turning green and gray due to weathering.



Ansichten M 1:750
Elevations Scale 1:750

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Neue Fenster, Fassaden- und Brüstungselemente
New window, façade and spandrel units

Schon seit den 1990er-Jahren wurde das Raumprogramm des Gebäudes stetig in kleinen Schritten an die Veränderungen der Schullandschaft angepasst und notwendige Renovierungen vorgenommen: Das Dach wurde saniert, es entstand ein neuer naturwissenschaftlicher Bereich, die Brandschutzauflagen wurden erfüllt und im Jahr 2007 kam eine Mensa hinzu.

Als während des Baus der Mensa erhöhte Werte der krebsauslösenden chemischen Verbindung PCB gemessen wurden, die bis ins Jahr 1989 als Weichmacher in Lacken, Dichtungsmassen und Isoliermitteln verwendet wurde, musste im großen Stil gehandelt werden. Im Jahr 2008 wurde die Schule vom Architekturbüro Trageser aus Biebergmünd in mehreren Bauabschnitten komplett saniert – ein sportliches Unterfangen, da die Sanierungsarbeiten während des laufenden Betriebs durchgeführt wurden. Um die chemischen Gifte zu entfernen, mussten sämtliche Fugen zwischen den Stahlbeton-Fertigteilen sowie aller Fassaden-Bauteile wie Fensterelemente, Wand-, Boden- und Deckenanschlüsse als Primärträger von PCB ersetzt werden.

Im Zuge dessen wurden auch die energetischen Werte der Fassade stark verändert. Die alten Holzfenster und -paneele wurden mit Schüco Fenstern AWS 75.SI mit 3-fach-Verglasung und vakuumgedämmten Paneelen ersetzt – und erreichen nun einen verbesserten U_W-Wert von 0,9 W/m²K. Bei einer ausgetauschten Fensterfläche von 1.017 m² wurde damit eine Verbesserung des U_W-Werts von 1,9 W/m²K erreicht. Das Resultat: eine Einsparung von über 20.000 Litern Heizöl pro Jahr und eine Reduktion der CO_2-Emission von 55 Tonnen.

Neben den notwendigen Eingriffen zur Reduzierung der Schadstoffe und der energetischen Sanierungen wurden auch gestalterische und pädagogische Aspekte berücksichtigt. Durch die erweiterten großflächigen Verglasungen, die durch schmälere Ansichtsbreiten der neuen Aluminiumfensterkonstruktion gegenüber der bisherigen Holzständerkonstruktion erreicht werden konnten, wurde eine optimale Tageslichtnutzung erzielt, was zum einen energetische Vorteile mit sich bringt, zum anderen auch die Lernatmosphäre positiv beeinflusst.

Das neue helle Farbkonzept mit roten Akzenten ersetzt den ursprünglichen Zustand in Grau- und Brauntönen. Für ein ansprechendes und architektonisch überarbeitetes Gesamtbild der Schule schlug der Architekt zusätzlich die teilweise Umstrukturierung der Balkonbrüstungselemente vor. Durch eine Reduzierung der Fertigteilelemente zugunsten einer leichteren Balkonkonstruktion wurde die Außendarstellung des Schulgebäudes zusätzlich aufgewertet.

„Der ehemalige massive Baukörper aus Beton, dunklen Hölzern und grau-grünen Flächen wurde zum freundlichen, hellen und modernen Schulgebäude, das den neuesten architektonischen und energetischen Ansprüchen entspricht“, sagt Architekt Klaus Trageser. **„Das ganzheitliche Sanierungskonzept hat Impulswirkung für die Region und wird nun auf weitere Schulen übertragen.“**

Das Projekt Friedrich-August-Genth-Schule verdeutlicht so anschaulich, wie mit einfachen Mitteln eine große Wirkung erzielt werden kann. Aber nicht nur das: Es zeigt auch, wie man trotz Sanierung, trotz neuer Fenster und hochgedämmter Fassade, sensibel mit dem Bestand umgehen kann, das ursprüngliche Erscheinungsbild des Gebäudes beibehält und es dennoch in die Gegenwart transportiert.

Starting in 1990, the zoning allocation plan of the building was gradually adapted to the changes in the school´s needs and the necessary renovations were made. The roof was revamped, a new science area was built, a cafeteria was added in 2007, and changes were made to comply with fire protection regulations.

When during the building of the cafeteria increased amounts of the carcinogenic chemical compound PCB - which was used until 1989 as a plasticizer in paints, sealants, and insulating materials - were measured, the situation had to be dealt with fundamentally. In 2008, the school was completely refurbished by Trageser architectural office from Biebergmünd in several construction phases – an ambitious endeavor, as the renovation work had to be carried out while school was still in use.
In order to remove the chemical toxins, all the joints between the precast concrete sections and all the façade elements, including the window units as well as wall, floor and ceiling connections, had to be replaced as they contained the toxin PCB. In the course of this work, the energy values of the façade were changed substantially. The old wooden windows and panels were replaced by Schüco AWS 75.SI windows with triple glazing and vacuum-insulated panels – and now achieving an improved U_W-value of 0.9 W/m²K.

A window area of 1,017 m² was replaced and as a result the U_W-value improved to 1.9 W/m²K. Consequently, more than 20,000 l of heating oil is saved each year and annual CO_2 emissions have been cut by 55 tons. In addition to these measures required to reduce the amount of toxins and to make the building energy-efficient, design and educational aspects were also considered. For instance, an increased amount of glazing could be achieved thanks to the narrower dimensions of the new aluminum window frames, which compare favorably with the previous wooden post-and-beam construction. Thus, an optimum use of daylight could be attained, which has energy-related advantages as well as a positive influence on the quality of the classrooms. The new, bright color-concept with red accents replaced the original dull palette of gray and brown hues. In order to make the school attractive and to show that it was newly renovated, the architect also suggested a partial restructuring of the balcony spandrel units. The exterior appearance of the school building was upgraded through a reduction of prefabricated components in favor of a lighter balcony construction.

“The former massive structure consisting of concrete, dark woods and gray-green areas became a friendly, bright, modern school building, which meets the latest architectural and energy requirements,” says architect Klaus Trageser. **“The integrated refurbishment concept inspired others in the region and is now being transferred to other schools.”**

The Friedrich-August-Genth-School renovation vividly illustrates how big an impact can be made by simple means. But not only that: it also shows how, despite refurbishing and replacing old windows, and despite a highly insulated façade, existing buildings can be treated sensitively; retaining the original appearance of a building whilst at the same time, transporting it to the present.

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Skyline Tower – umweltfreundlich, energieschonend, gläsern

Skyline Tower – Environmentally Friendly, Energy-Conserving, Transparent

Der Skyline Tower der Bayerischen Bau und Immobilien Gruppe, entworfen von dem Chicagoer Architekten Helmut Jahn, ist eines der ersten Hochhäuser, das mit dem Vorzertifikat des Deutschen Gütesiegels für Nachhaltiges Bauen in Gold ausgezeichnet wurde.

The Skyline Tower, designed by the Chicago-based architect, Helmut Jahn and constructed by the Bayerische Bau und Immobilien Gruppe, is one of the first high-rise buildings awarded a gold medal from the German Seal of Approval for Sustainable Building.

Bald schon wird der Skyline Tower 84 m hoch in den weiß-blauen Himmel ragen – ein markantes gläsernes Eingangstor für München und ein Akzent für die Stadtsilhouette. Bereits während der Bauphase wurde das Projekt des Stararchitekten Helmut Jahn aus Chicago mit dem Goldenen Gütesiegel der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen vorzertifiziert. Das imposante Bürohochhaus in der Parkstadt Schwabing ist mit 44.000 m² Geschossfläche eines der umfangreichsten Objekte, das am Zertifizierungsverfahren der DGNB und des Bundesministeriums für Verkehr, Bauen und Stadtentwicklung teilnimmt. Die abschließende Konformitätsprüfung ist drei Monate nach Fertigstellung im Jahr 2010 vorgesehen.

Klare Linien, transparente Fassaden

„Ich glaube an eine Architektur der Klarheit, der Integrität und der Authentizität", erklärt Helmut Jahn zu seinem Entwurf für die Bayerische Bau und Immobilien Gruppe. Der 23 Stockwerke hohe Büroturm wird von zwei 5- und 7-geschossigen Campusgebäuden flankiert. Klare Linien und transparente Fassaden kennzeichnen das Erscheinungsbild des Gebäudekomplexes, der sich auf einer Grundstücksfläche von knapp 14.000 m² ausbreitet und optimal an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen sein wird. Ein Flugdach, das an der Längsseite gekrümmt in die Fassadenebene übergeht, schließt den gläsernen Giganten ab. Die Innenräume des Bürokomplexes können flexibel als Einzel- oder Großraumbüros genutzt werden. In den oberen beiden Stockwerken soll ein geschossübergreifender Skygarden mit Galerie entstehen. Der Blick von dort reicht bis zu den Alpen.

Ressourcenschonende Arbeitswelt

Beim Bau des Hochhauses werden umfassende Nachhaltigkeitsansprüche berücksichtigt, die ökologische und ökonomische Kriterien, soziokulturelle Faktoren und technische Qualitäten betreffen. Im Sinne des Architekten verfolgt der Bauherr und Investor dabei das Ziel, ein ressourcenschonendes Gebäude mit hoher Effizienz zu bauen. „Ästhetik ist dabei nicht alles, wir schauen auf alle Ebenen, die zum Bauprozess und Gesamterscheinungsbild gehören", meint Helmut Jahn.

In the near future Skyline Tower will rise up 84 m into the blue sky – a striking glass emblem for Munich giving a focus to the city's silhouette. Already during the construction phase, the project, designed by star architect Helmut Jahn from Chicago, was pre-certified with the golden Seal of Approval from the German Society for Sustainable Construction (DGNB). With a gross floor area of 44,000 m², the impressive high-rise office building in the business park, Parkstadt Schwabing, is one of the largest schemes participating in the certification procedure of the DGNB and the German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs. The final inspection will take place three months after the completion of the building, scheduled for 2010.

Clear lines, Transparent Façades

"I believe in an architecture of clarity, integrity and authenticity," says Helmut Jahn about his design for the Bayerische Bau und Immobiliengruppe. The 23-story office building will be flanked by two five-story and seven-story campus buildings. Clear lines and transparent façades characterize the appearance of the building complex, which will extend over an area of nearly 14,000 m² and will be accessible by public transport. A wing-like roof, that is sloped in a monopitch across its long axis, creates a delicate capping for the glass giant. The interior spaces of the office complex can be used flexibly as individual or open-plan offices. A rooftop garden with a gallery will span the upper two floors, the view from there will extend all the way to the Alps in the distance.

Resource-Conserving Working Environment

Comprehensive sustainability requirements will be taken into account in the construction of the high-rise: ecological and economic, socio-cultural as well as technical factors. Taking their approach from the architect, the builder and investor aim to construct a highly efficient, resource-saving building. "Aesthetics are not everything. We look at all levels of the construction process as well as the overall appearance," says Helmut Jahn.

Animation Skyline Tower
Computer Rendering Skyline Tower

Bayerische Bau und Immobilien Gruppe, München/GER

Die zukunftsorientierte Arbeitswelt, die der Skyline Tower aufnehmen wird, entsteht mit einem Höchstmaß an moderner Technik. Besonders die Energiewerte des Gebäudes fallen ins Gewicht. Die transparente Wärmeschutz-Fassade mit Dreifachverglasung, eine Sonderkonstruktion der Schüco Elementfassade USC 65, sorgt für geringen Transmissionsverlust und entspricht den Anforderungen eines Niedrigenergiegebäudes. Pfosten und Fensterrahmen sind aus Aluminium gepresst, thermisch getrennt und pulverbeschichtet. Auf der Längsseite werden Fassadenmodule mit einem elektrisch betriebenen, nach außen öffnenden Drehflügel angebracht. Dieser ist raumseitig durch einen Blendschutzflügel ergänzt, der zu Lüftungszwecken geöffnet werden kann. Je nach Lage wird der Sonnenschutz an der Außenseite der Fassade oder als innen liegender Lamellenbehang ausgeführt. Energiesparende technische Lösungen bei der Wärme- und Kälteversorgung, in der Lüftungs- und Klimatechnik sowie in der Elektrotechnik ergänzen die herausragenden Energiewerte des Hochhauses. Insgesamt rechnen die Planer damit, den Verbrauch gegenüber konventionellen Gebäuden um etwa 50 % zu senken, sodass die Nebenkosten erheblich reduziert werden können. Beträgt der Heizenergiebedarf eines herkömmlichen Gebäudes 100 kWh/m² im Jahr, so kommt der Sykline Tower mit nur 50 bis 70 kWh aus. Ein beachtliches Ergebnis für ein gläsernes Hochhaus, das sich dank ausgefeilter und sich ergänzender Maßnahmen zur Energieeffizienz als eine nachhaltige Landmarke im Sinne Helmut Jahns präsentieren wird: eine Architektur der Klarheit, der Integrität und der Authentizität.

Sandra Hofmeister

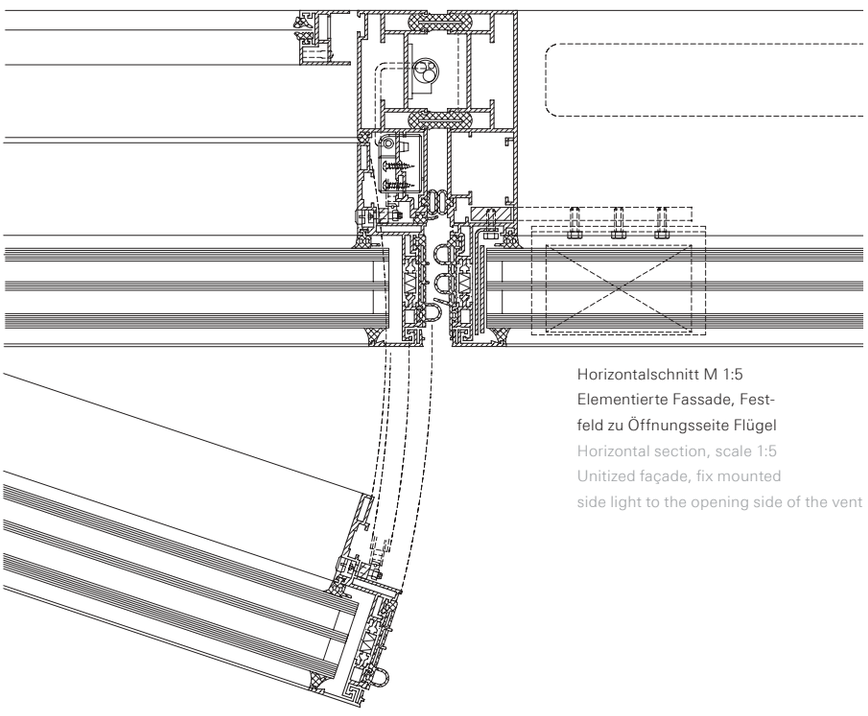
Bayerische Bau und Immobilien Gruppe, München/GER

Skyline Tower in der Parkstadt Schwabing, München. Das Ensemble besteht aus einem 23-geschossigen Hochhaus und zwei fünf- und siebengeschossigen Campusgebäuden.
Skyline Tower in the business park Parkstadt Schwabing in Munich/GER. The ensemble consists of a 23-story high-rise and two five-and seven-story campus buildings.

The future-oriented working environment that Skyline Tower will accommodate, is being created with a high degree of modern technology. The energy values of the building are particularly important. The transparent thermally insulated façade with triple glazing – a special construction of the Schüco USC 65 uniform façade – reduces transmission loss and meets the requirements of a low-energy building. The supports and window frames are made of pressed aluminum, are thermally divided and powder-coated. On the long elevations, the façade modules are fixed with electrically operated side-hung vents that can open outwards. The latter are supplemented by anti-glare vents which can be opened for ventilation.

Depending on the location, solar shading is provided on the exterior façade or else by an interior awning. Energy-saving hi-tech solutions for heat and refrigeration supply, ventilation and climate technology, as well as electrical engineering, combine to attain the highrise's outstanding energy values. Overall, planners expect energy consumption to be as much as 50 % lower than conventional buildings, thus considerably reducing additional energy costs. While the annual heat energy requirements of a conventional building are 100 kWh/m², Skyline Tower functions with only 50 to 70 kWh. This is an impressive achievement for a glazed high-rise building, which, thanks to refined energy-efficiency measures, will be a landmark for sustainability. The building fulfils Helmut Jahn's desire for an architecture of clarity, integrity and authenticity.

Sandra Hofmeister



Horizontalschnitt M 1:5
Elementierte Fassade, Festfeld zu Öffnungsseite Flügel
Horizontal section, scale 1:5
Unitized façade, fix mounted side light to the opening side of the vent

SCHÜCO

research

Schüco E² Fassade – Die Vision einer intelligenten Gebäudehülle Schüco E² Façade – The Vision of an Intelligent Building Envelope · Weltneuheit Schüco 2° Concept Schüco 2° Concept – A New Innovation · Ausgezeichnetes Konzept – Schüco Passivhausfassade Award-winning Concept – Schüco Passive House Façade · Kosten- und zeitbewusstes Bauen – Herausforderung des Bauens der Zukunft Cost- and Time-Conscious Building – Challenges of Future Construction

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Schüco E² Fassade
Die Vision einer intelligenten Gebäudehülle
Schüco E² Façade
The Vision of an Intelligent Building Envelope

Energieeffizienz, Intelligenz und Ästhetik mit System
Energy-Efficience, Intelligence and Aesthetics within a Single System

Der Klimawandel setzt der Erde zu, fossile Ressourcen schwinden. Wir haben keine Zeit mehr für endlose Diskussionen: Schüco fordert dazu auf, jetzt zu handeln: Energie sparen und gewinnen durch Energy².
Die Schüco E² Fassade ist das ästhetische und intelligente Zusammenspiel der vier Kernfunktionen dezentrale Lüftung, flächenbündig integrierte Öffnungselemente, Hochleistungssonnenschutz und solare Energiegewinnung mit moderner Dünnschicht-Technologie. Sie bildet die Antwort auf die Unternehmensziele Schücos, nachhaltige und hocheffiziente Lösungen für die Gebäudehülle anzubieten, das heißt mittels Wärmedämmung und einer intelligenten Verknüpfung von Anlagentechnik und Gebäudehülle Energie zu sparen und durch Photovoltaik zugleich Energie zu gewinnen.

Bereits auf der BAU 2007 wurde die Schüco E² Fassade als Prototyp vorgestellt. Inzwischen ist sie zum serienreifen System geworden und als modularer Baukasten erhältlich. Erste Projekte befinden sich in der baulichen Umsetzung, weitere in Planung.

Alle Module des Systembaukastens der Schüco E² Fassade sind frei kombinierbar und bezüglich ihrer funktionalen und energetischen Eigenschaften als Einzelkomponenten und im Zusammenspiel geprüft. Dadurch ist höchste Qualität bei der Planung und Ausführung gewährleistet. Zusätzlich kommen wirtschaftliche Aspekte zum Tragen. Durch die Verwendung der E² Fassade können die Baukosten reduziert und langfristig eine rentable Bewirtschaftung des Gebäudes garantiert werden. Die dezentrale Lüftungstechnik ermöglicht beispielsweise durch die systembedingte Reduzierung der Zwischendecken, die Geschosshöhe zu verringern. Dies führt zu geringeren Rohbaukosten oder, da bei gleicher Gebäudehöhe mehr Geschosse umgesetzt werden können, zur Steigerung der Gesamtfläche und damit der Vermarktungserlöse. Mit den fassadenintegrierten Photovoltaikmodulen verfügt die Schüco E² Fassade darüber hinaus über einen hocheffizienten Baustein zur Energiegewinnung, gemäß dem Schüco-Leitbild „Energie sparen und Energie gewinnen".

Climate change is affecting the earth; fossil fuel resources are dwindling. There is no time for endless discussion. Schüco is motivating people to act now to save and generate energy with Energy².

The Schüco E² Façade combines the four core functions of: decentralized ventilation, flush-fitting integrated opening units, high-performance solar shading and solar energy generation with thin-film technology. And this all in an intelligent, aesthetically appealing way. It embodies Schüco's overriding aim of offering sustainable, highly efficient solutions for the building envelope. It saves energy by means of thermal insulation and intelligent links between system technology and the building envelope, and at the same time generates energy through the use of photovoltaics.

The Schüco E² Façade was presented as a prototype at the BAU 2007 trade fair. At present it is ready for serial production and is also available as a modular construction kit. The first building projects are being realized that utilize E² Façade whilst others are being planned.

Every module of the Schüco E² Façade system can be combined flexibly. The functional and energy-related properties of both individual components and interrelated components can be tested. As a result, the highest quality is guaranteed in planning and execution. In addition, economic aspects are taken into account. Through the use of the E² Façade, construction costs can be reduced and profitable management of the building is guaranteed in the long run. The decentralized ventilation concept, for example, enables the story height to be reduced as the system requires less height between floors. This reduces the costs of the building shell or, if there is a high number of floors, increases the total area, thus boosting potential revenues. Furthermore, with photovoltaic modules integrated into the façade, the E² Façade continues to contain a highly-efficient component for energy generation. This is true to Schüco's corporation mission of simultaneously "saving and generating energy".

Weltneuheit Schüco 2° Concept

Schüco 2° Concept – A New Innovation

Um die Erderwärmung auf 2 °C zu minimieren, muss der CO_2-Ausstoß um 80 % gesenkt werden. Das Ziel der Schüco-Innovation 2° Concept ist es, hierzu einen Beitrag zu leisten. Die Weltneuheit erfüllt alle wesentlichen Funktionen zur Verbesserung der Energiebilanz eines Gebäudes und verbindet diese mit modernem Design und anspruchsvoller Architektur.

In order to limit global warming to 2 °C, CO_2 emissions have to be reduced by as much as 80 %. The aim of the innovative Schüco 2° Concept is to contribute to this outcome. The innovation fulfils all essential aspects for improving the energy balance of a building and combines them with modern design and sophisticated architecture.

Den einen, mitunter aber entscheidenden Schritt voraus zu sein: Für die Schüco International KG ist dies zugleich Ansporn und Anspruch – insbesondere beim Klimaschutz. In der Erforschung und Entwicklung neuer energieeffizienter, nachhaltiger sowie ästhetisch ansprechender Lösungen für die zukunftsweisende Gebäudehülle ist Schüco eine bahnbrechende Innovation gelungen: Schüco 2° Concept – so der Titel des Gebäudehüllenkonzepts, das erstmals auf der BAU 2009 vorgestellt wurde. Das adaptive System soll bis 2011 marktreif entwickelt sein. Mit dem neuen Konzept will Schüco seinen Beitrag leisten, den globalen Temperaturanstieg auf 2 °C zu begrenzen.

Die Weltneuheit Schüco 2° Concept erfüllt alle wesentlichen Funktionen zur Verbesserung der Energiebilanz eines Gebäudes und verbindet diese mit modernem Design und anspruchsvoller Architektur. Das Plus für den Klimaschutz: Im Vergleich mit einem EnEV 2009-Referenzobjekt lassen sich in der Kombination rund 80 % der Energie für Heizen, Kühlen und Klimatisieren einsparen.

To be a decisive step ahead: that is Schüco International KG's objective – especially when it comes to climate protection. In its research and development of new energy-efficient, sustainable and simultaneously aesthetically pleasing solutions for the façade of the future, Schüco has developed a groundbreaking innovation: Schüco 2° Concept – which is the name given to the building envelope concept presented for the first time at the trade fair BAU 2009. The adaptable system is expected to reach market maturity by 2011. With the new product, Schüco intends to make a contribution to limiting the average global temperature increase to 2 °C.

This new innovation fulfils all essential functions for improving the energy balance of a building with modern design and sophisticated architecture. The advantage for climate protection is that it consumes around 80 % less energy for heating, cooling and air-conditioning than a 2009 German EnEV energy saving regulation reference project.

Wechselspiel der Wände – zwischen Kühle und Wärme

Der Tag hat 24 Stunden. Und ein warmer Sommertag im Juli bietet andere technische Herausforderungen als eine bitterkalte Dezembernacht. Benötigt wird eine intelligente Gebäudehülle, die sich diesen unterschiedlichen Gegebenheiten anpasst und sie bestmöglich nutzt. Schüco 2° Concept umfasst opake, also undurchsichtige, lichtundurchlässige Elemente ebenso wie transparente Anteile, die Fensteröffnungen. Die Innovation basiert auf dem sogenannten Layer-Prinzip: Je nach Bedarf und individuellen Bedürfnissen werden Funktionselemente aus dem opaken Bereich vor den durchsichtigen Teil geschoben. Auf diese Weise wird immer ein Optimum sowohl in der Energiebilanz des Gebäudes als auch bei Behaglichkeit und Komfort für Bewohner oder Nutzer erzielt.

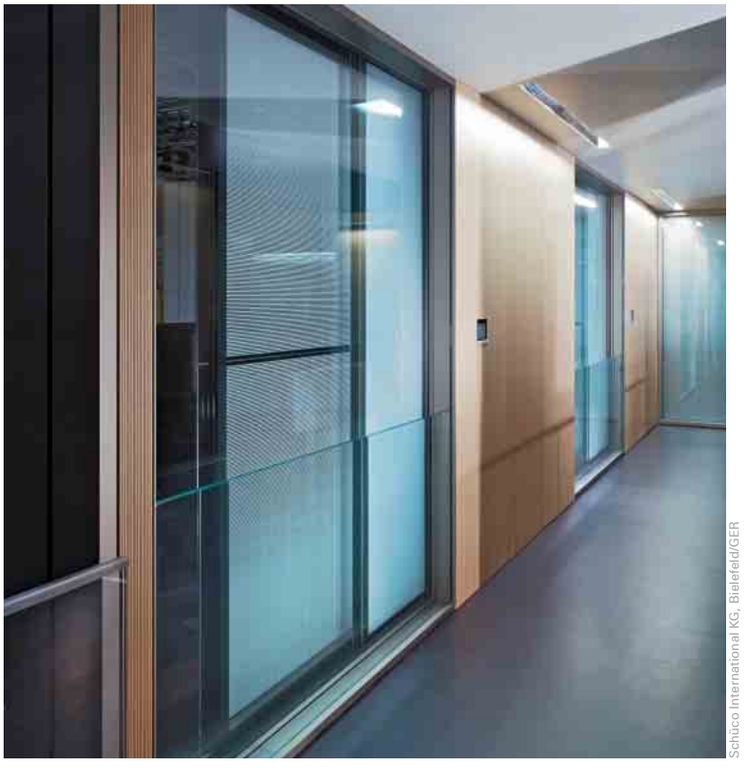
Schüco 2° Concept besteht aus einer Reihe von intelligenten Layern, die abwechselnd genutzt werden: In der Nacht, wenn nicht nur erhöhte Wärmedämmung, sondern darüber hinaus auch Sicherheit und Sichtschutz gefragt sind, kommt das mobile Dämmpaneel, das dynamische U-Werte ermöglicht, zum Einsatz. Bei Sonneneinstrahlung sichert der Hochleistungssonnenschutz effiziente Kühllasten-Reduzierung – selbst bei hohen Windgeschwindigkeiten von bis zu 30 Metern in der Sekunde. Als dritte „Haut" des adaptiven Konzepts fungiert schließlich die Dünnschicht-Photovoltaik zur integrierten Energiegewinnung.

Interplay of Walls – Between Coolness and Warmth

A day lasts 24 hours; a hot summer's day in July poses completely different technical challenges from a bitterly cold December night. What is required, is an intelligent building envelope that adapts to these different conditions and uses them in the best way possible. Schüco 2° Concept comprises opaque, that is non-transparent elements, as well as transparent components like window openings. The innovative concept is based on the so-called layer principle: depending on individual needs, functional elements from the opaque area shift in front of the transparent areas. Thus, an optimal energy balance is achieved and residents and users are provided with the utmost comfort and convenience.

The Schüco 2° Concept consists of a number of intelligent layers that can be used interchangeably. At night, when people not only require heightened thermal insulation as well as security and visual cover, the mobile insulated panel can be employed. The intelligent system enables U-Values to be dynamic. When there is incident sunlight, the high-performance solar shading guarantees extremely efficient cooling load reduction – even when wind speeds are as high as 30 m/sec. Finally, as the third "skin" of the adaptive concept, thin-film photovoltaics integrates energy generation within its structure.

Innenansichten mobiles Dämmpaneel
Interior views of mobile insulation panel



Schüco International KG, Bielefeld/GER

links: Die intelligente Gebäudehülle Schüco 2° Concept
rechts: Der Schüco Messestand auf der BAU 2009 in München. Im Fokus des Interesses stand das neue adaptive System Schüco 2° Concept.
left: Intelligent building envelope Schüco 2° Concept
right: The Schueco exhibition stand at the BAU 2009 in Munich. The new adaptive System Schüco 2° Concept was the center of attention

„Unser Ziel ist es, mit Systemen, die sich durch den Doppeleffekt ‚Energie sparen und Energie gewinnen' auszeichnen, einen nachhaltigen Beitrag zur Zukunft unserer Lebens- und Umwelt zu leisten. Mit Schüco 2° Concept ist uns schon heute ein Meilenstein für die Gebäudehülle von morgen gelungen. Schüco stellt sich der Verantwortung für Umwelt und Mensch. Die Begrenzung der Klimaerhöhung auf letztendlich 2 °C ist eine deutliche Vorgabe, der wir uns verpflichtet fühlen."

Dirk U. Hindrichs, Geschäftsführer und persönlich haftender Gesellschafter der Schüco International KG

"Our goal is to make a lasting contribution to the future of our world and environment, with systems characterized by the twofold effect of 'saving energy and generating energy'. With the Schüco 2° Concept, we have reached a milestone today for the building envelope of tomorrow. Schüco is facing up to its responsibility for humankind and the environment. Limiting climate change to 2 °C is a clear target that we are committed to."

Dirk U. Hindrichs, President and CEO of Schüco International KG

Eine clevere Kombination mit thermoaktiven Anteilen

Als zusätzliche Option lässt sich der opake Teil gleichzeitig als thermoaktive Wand nutzen. Dabei kommen die Funktionen Wärmedämmung, Heizung und Kühlung, dezentrale Lüftung mit Wärmerückgewinnung und Wärmespeicherung zum Tragen. Bei dem neuen Konzept sind Elementgrößen von bis zu 6 m in der Breite und 3 m in der Höhe möglich. Die Elemente werden leicht installierbar vor den Baukörper gehängt und an diesem befestigt. Durch die flexible Elementbauweise findet Schüco 2° Concept immer die richtige, intelligente Lösung – bei Neubauten ebenso wie bei Renovierungen. Heute ist Schüco 2° Concept noch eine Konzeptstudie. Doch schon morgen wird es zur energieeffizienten Realität gehören.

An Intelligent Combination with Thermoactive Components

There is an additional option: the opaque section can be used simultaneously as a thermoactive wall. Employed in this way, the functions of thermal insulation, heating and cooling, as well as decentralized ventilation with heat recovery and heat storage all come into play. With the innovative concept, unit sizes of up to 6 m in width and 3 m in height are possible. The components are also easy to install; they are simply hung in front of the façade and fixed to it. Both with regard to new buildings, as well as with renovation – Schüco 2° Concept invariably offers the appropriate intelligent solution. While currently Schüco 2° Concept is a research study, tomorrow it will be an energy-efficient reality.

Ausgezeichnetes Konzept – Schüco Passivhausfassade

Award-winning Concept – Schüco Passive House Façade

Das Passivhaus Institut (PHI) in Darmstadt gestaltet seit bereits 19 Jahren maßgeblich die Entwicklung des Passivhauskonzepts. Nun wurden die Schüco Fassaden FW 50⁺.SI und FW 60⁺.SI als erste und bisher weltweit einzige Aluminium-Pfosten-Riegel-Systeme mit dem Passivhaus-Zertifikat ausgezeichnet.

The Passive House Institute (PHI) in Darmstadt has had a decisive influence on the development of the Passive House concept for 19 years. The Schüco FW 50⁺.SI and FW 60⁺.SI façades were recently the first and hitherto only aluminum mullion-transom systems worldwide to receive Passive House certification.

Das unabhängige Forschungsinstitut „Passivhaus Institut (PHI)" in Darmstadt unter der Leitung von Prof. Dr. Wolfgang Feist widmet sich bereits seit 19 Jahren der Forschung und Entwicklung hocheffizienter Energienutzung bei Gebäuden. Beim ersten Demonstrationsbauvorhaben im Jahr 1991 wurde erstmals in Europa ein regulär bewohntes Mehrfamilienhaus mit einem Heizenergieverbrauch unter 12 kWh/(m²a) geplant, gebaut und messtechnisch begleitet. Seitdem hat sich, besonders in Deutschland, viel getan. Energiesparverordnungen, unterschiedlichste Zertifikate, Null-Energie- und Plus-Energiehäuser sind mittlerweile keine Seltenheit mehr. Jedoch lediglich die ambitioniertesten Pilotprojekte konnten ihre Netto-Energiebilanz gegenüber dem Passivhausstandard verbessern – meist durch die Nutzung erneuerbarer Energiequellen. Bezüglich Dämmung und Dichtung ist das Passivhaus auch heute noch wegweisend.

The independent "Passive House" research institute in Darmstadt directed by Prof. Wolfgang Feist has devoted itself to researching and developing highly efficient building energy usage for 19 years. For the first demonstration building project in 1991, a regularly inhabited multiple family apartment house with a heat energy consumption below 12 kWh/(m²a) was planned, built and metrological accompanied. A great deal of progress has been made since then, particularly in Germany. Energy saving ordinances, various certificates, as well as zero-energy and plus-energy buildings are now no longer rare. However, only the most ambitious pilot projects have been able to improve their net energy balance vis-à-vis the Passive House standard – primarily through the use of renewable energy sources. The Passive House is also showing the trend today concerning insulation and sealing.

Besonders im Hinblick auf internationale Bestrebungen, die Ausweitung vom Wohn- auf den Nichtwohnbereich sowie die Umsetzung des Passivhausstandards bei Sanierungen gewinnt die Passivhauszertifizierung weiter an Bedeutung. So verwundert es nicht, dass das Passivhaus Institut neben zahlreichen Wohnprojekten auch die wissenschaftliche Begleitung des ersten Passivhaus-Bürogebäudes, der ersten Passivhaus-Fabrik, der ersten Passivhaus-Schulen sowie der ersten Sanierungen nach Passivhausstandard durchführte. In den nächsten 10 Jahren ist mit einer enormen Entwicklung des internationalen Passivhaus-Marktes zu rechnen. Laut Prognosen könnte sich beispielsweise die Anzahl der Passivhaus-Objekte allein in Österreich von 12.000 auf über 130.000 erhöhen. Eine Vielzahl von europäischen Förderprogrammen und Forschungsreihen verdeutlicht die steigende internationale Relevanz.

Passive House certification is becoming more and more important, particularly regarding international efforts to extend living areas to commercial areas and to implement the Passive House standard in refurbishments. So it comes as no surprise that the Passive House Institute has scientifically accompanied not only numerous residential projects, but also the first Passive House office building, the first Passive House factory, the first Passive House schools, as well as the first refurbishments complying with Passive House standards. The international Passive House market is expected to undergo an enormous development in the next ten years. For example, according to forecasts the number of Passive House properties in Austria alone could increase from 12,000 to over 130,000. A number of European subsidy programs and research series illustrate the growing international importance.

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Schüco FW 50⁺.SI Passivhaus-zertifiziert mit Kunststoff-Andruckleiste (links) und mit Aluminium-Andruckleiste (rechts)
Schüco FW 50⁺.SI – certified according to Passive House standards with a plastic pressure plate (left) and an aluminum pressure plate (right)

Mit den Passivhaus-zertifizierten Systemen Schüco FW 50⁺.SI und FW 60⁺.SI können nun auch erstmals Fassaden aus dem Werkstoff Aluminium in Passivhaus-Qualität gebaut werden. Die neu entwickelten .SI-Varianten (Super Insulation) der Aluminium-Pfosten-Riegel-Konstruktionen FW 50⁺ und FW 60⁺ zeichnen sich durch zukunftsweisende Systemdetails aus. Das neuartige Isolatorkonzept reduziert durch den Einsatz innovativer Materialien die Energieverluste auf ein Minimum. Nach innen gerichtete Reflektionsflächen auf den Andruckleisten sind weitere verantwortliche Komponenten für den hervorragenden U_f-Wert von bis zu 0,78 W/(m²K) inklusive Schraubeneinfluss. Diesen Wert erreicht das System in der Passivhaus-zertifizierten Variante mit einer Verglasungsstärke von 48 mm.

Im Rahmen der Zertifizierung durch das PHI wurde dem System bei Einhaltung des Passivhaus-Behaglichkeitskriteriums von $U_{cw} \leq 0{,}80$ W/(m²K) eine ausgezeichnete Wärmedämmung bescheinigt. Dieser Wert wurde vom PHI nach neuesten Kriterien für die Zertifizierung von Fassaden-Systemen, unter Verwendung einer Dreifach-Isolierverglasung (U_g = 0,70 W/(m²K)) bei einem Fassadenraster von 1,20 m x 2,50 m, ermittelt und zertifiziert. Dabei wurden erstmals neben den Einflüssen der Andruckleistenverschraubung auch die Einflüsse der Glasträger berücksichtigt.

Now that the Schüco FW 50⁺.SI und FW 60⁺.SI systems have received Passive House certification, for the first time façades can be built out of the material aluminum in Passive House quality. The newly developed .SI (Super Insulation) versions of the aluminum mullion-transom constructions FW 50⁺ and FW 60⁺ feature future-oriented system details.
The new type of isolator design uses innovative materials to reduce energy losses to a minimum. Inward-facing reflective surfaces on the pressure plates also contribute to the outstanding U_f-value of up to 0.78 W/(m²K), including screw factor. The system achieves this value for the Passive House-certified version with a glazing thickness of 48 mm.

As part of certification by the PHI, the system met the Passive House comfort criterion of $U_{cw} \leq 0.80$ W/(m²K) and was certified as fulfilling the Passive House standard with outstanding thermal insulation. This value was calculated and certified by the PHI in accordance with the latest criteria for certifying façade systems, using triple insulating glazing (U_g = 0.70 W/(m²K)) with a façade module of 1.20 m x 2.50 m. In addition to the effects of the pressure plate fixings, the impact of the glazing supports has also been taken into account for the first time.

Passivhaus Institut, Darmstadt/GER

Prof. Dr. Wolfgang Feist, Gründer und Leiter des Passivhaus Instituts Darmstadt über die erstmalige Passivhaus-Zertifizierung einer Aluminiumfassade. Ein Interview.

In an interview, Prof. Wolfgang Feist, the founder and head of the Passive House Institute in Darmstadt, talks about the first-ever passive house certification of an aluminum façade.

Herr Prof. Dr. Feist, welches Konzept steht hinter dem Passivhaus?

Das Passivhaus ist ein nachhaltiges Gebäudekonzept, das durch reduzierten Heizenergieverbrauch und CO_2-Emission zum Klimaschutz beiträgt. Die Lüftungswärmeverluste werden stark verringert und die Gebäudehülle so weit verbessert, dass nur etwa ein Zehntel der Heizenergie, die ein durchschnittliches Bestandsgebäude braucht, benötigt wird. Dies wird durch eine sehr gute Wärmedämmung ohne Wärmebrücken, eine hohe Luftdichtheit, eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und durch hochwärmegedämmte Gläser und Fensterrahmen erreicht.

Das Passivhaus Institut ist bekannt für strenge Kriterien hinsichtlich der technischen Realisierung von Wärmedämmzonen bzw. Isothermenverlauf des Fassadenbauteils. Warum legen Sie gerade auf diesen Bereich großen Wert?

Weil diese Details entscheidend für die thermische Qualität der Gesamtkonstruktion sind. Die Ausbildung des Glasrandes, die Dämmung im Falzbereich, der Scheibeneinstand, Art, Geometrie, Material und Befestigung von Schrauben, Glasträgern und Anpressleiste haben einen wesentlichen Einfluss auf den Fassaden-U-Wert und auch auf die minimalen Oberflächentemperaturen. Der Fortschritt im Ganzen ist immer durch Sorgfalt in den Details erreicht worden – und genau so ist das auch hier.

Prof. Feist, what is the concept behind the Passive House?

The passive house is a sustainable building concept that contributes to climate protection due to lower heat energy consumption and CO_2 emissions. Ventilation heat losses are decreased significantly and the building envelope is improved so much that only about a tenth of the heat energy needed for an average building in inventory is needed. This is achieved by means of very good thermal insulation without thermal bridges, high air-tightness, a ventilation system with thermal recovery, and by means of highly thermally insulated glass and window frames.

The Passive House Institute is known for its stringent criteria regarding the technical realization of thermal insulation zones and the isothermal course of the façade. Why do you attach so much importance to this area?

Because these details are decisive for the thermal quality of the overall construction. The construction of the edge of the glass, the insulation in the rebate area, the frame, the type, geometry, material, and fixing of the screws, glass brackets, and pressure plate have a considerable influence on the U-value of the façade as well as on the minimum surface temperatures. Progress has always been made by paying meticulous attention to detail, and that is the case here.

Wolfgang Feist (* 1954) ist Physiker und Bauphysiker. Er leitet das von ihm gegründete Passivhaus Institut in Darmstadt und gilt als Vorreiter des Passivhaus-Energiestandards für Gebäude.

Im Jahr 1992 promovierte er im Fachbereich Architektur der Universität Kassel mit dem Schwerpunkt thermische Gebäudesimulation. 1996 gründete Feist das Passivhaus Institut in Darmstadt. Er hat die wissenschaftliche Leitung des Arbeitskreises kostengünstige Passivhäuser und des europäischen Demonstrationsprojekts CEPHEUS inne. Seit März 2008 ist Wolfgang Feist Universitätsprofessor für Hochbau, Bauphysik und Gebäudetechnik an der Universität Innsbruck.

Wolfgang Feist (* 1954) is a physicist and building physicist. He directs the Darmstadt-based Passive House Institute, which he founded, and is a trailblazer for the Passive House energy standard for buildings.

In 1992, he completed his doctorate in architecture at the University of Kassel, focusing on thermal building simulation. Feist founded the Passive House Institute in Darmstadt in 1996. He is the scientific director of the work group for inexpensive passive houses and of the European demonstration project CEPHEUS. Since March 2008, Wolfgang Feist has been a university professor for structural design, building physics, and building technology at the University of Innsbruck.

Wie begründen Sie die hohen Anforderungen an Fassaden?
In Passivhäusern sind Verglasungen und ihre Rahmen die thermische Schwachstelle. Dadurch kann es im Bereich der Fassaden zu einem Kaltluftabfall kommen, wenn Komponenten eingesetzt werden, die nicht die erforderliche Qualität aufweisen. In konventionellen Gebäuden wird dieses Problem durch Heizungen vor den Fenstern umgangen, die den Kaltluftabfall stoppen. Da in Passivhäusern keine Heizkörper unter den Fenstern angeordnet sind, muss die Qualität der Verglasung entsprechend höher sein.

Die Schüco Fassaden FW 50⁺.SI und FW 60⁺.SI erhielten als Aluminium-Konstruktion das Zertifikat „Passivhaus geeignete Konstruktion – Pfosten-Riegel-Fassade". Welche Kriterien spielten eine Rolle?
Die Konstruktion erreicht die geforderten Werte; besonders die Anpressleiste aus Glasfaserkunststoff ist innovativ. Die Zertifizierung wurde hauptsächlich durch einen sehr guten Wert für den Schraubeneinfluss erreicht. Des Weiteren wird ein hochwertiger Abstandhalter eingesetzt, die Glasrandverluste werden durch die GFK-Anpressleiste weiter verringert. Für die Glasträger wird Edelstahl eingesetzt, dessen Wärmeleitfähigkeit kleiner ist als die von Aluminium. Und der Glasfalzbereich ist mit einem besonders gut dämmenden Isolator gefüllt.

In welche Richtung werden sich die Vorgaben und die Anwendung der Passivhaus-Bauweise Ihrer Meinung nach künftig entwickeln?
Die Definition des Passivhauses basiert auf physikalischen Grundlagen. Die ändern sich nicht. Folglich werden sich die Passivhaus-Kriterien allenfalls im Detail ändern. Wenn Ihre Frage auf die künftige Anwendung und Verbreitung des Standards zielt, gehe ich von einer weiter steigenden Relevanz des Passivhauses aus. Besonders der Objektbereich, etwa der Verwaltungsbau, wird an Bedeutung gewinnen. Mit steigender Objektgröße sinken bei gegebenem Heizenergiebedarf die Anforderungen an den Wärmeschutz der Gebäudehülle, da dem Innenvolumen eine relativ geringere wärmetauschende Hüllfläche gegenübersteht als bei kleineren Gebäuden. Mit den Anforderungen an die Gebäudehülle können auch die Mehrinvestitionskosten für größere Passivhäuser sinken. Zusätzlich sind die internen Wärmequellen in Verwaltungsgebäuden durch hohe Belegungsdichten und durch die Ausstattung mit Bürogeräten höher als im Wohnungsbau. Verwaltungsbauten eignen sich daher hervorragend für eine Realisierung in Passivhaus-Bauweise.

What are the reasons for the high requirements façades have to meet?
In Passive Houses, glazings and their frames are the thermal weak points. If components are used that do not have the required quality, this can cause a cold air draft. In conventional buildings this problem is avoided by putting heating units in front of the windows, which stop cold air currents. Since no heaters are placed under the windows in Passive Houses, the quality of the glazing has to be correspondingly higher.

As aluminum constructions, the Schüco FW 50⁺.SI und FW 60⁺.SI façades received the "construction suitable for passive houses – mullion-transom façade" certificate. Which criteria play a role?
The design achieves the required values; the glass fiber reinforced plastic pressure plate is especially innovative. The primary reason for the certification was the very good value of the screw influence. Furthermore, a high-quality spacer was used, and heat losses at the edge of the glass are reduced further by the GFK pressure plate. Stainless steel is utilized for the glass carrier, whose thermal conductivity is lower than that of aluminum. And the glazing rebate area is filled with an especially good insulator.

In what direction will the standards and application of the Passive House construction method move in the future, in your opinion?
The definition of the Passive House rests on physical foundations. These don't change. Consequently, only certain details of the Passive House criteria will change at most. In terms of the future application and dissemination of the standard, I expect the relevance of the Passive House to keep on growing. It will become more important particularly in the commercial sector, for example as regards administrative buildings. With increasing building size, thermal protection requirements for the building envelope decrease as the inner volume is enveloped by a relatively small heat-exchanging surface compared to smaller buildings. With building envelope requirements, additional investment costs for larger Passive Houses can also be reduced. Moreover, the internal heat sources in administrative buildings are higher than in residential buildings due to the high occupancy rate and the office equipment. As a result, administrative buildings are excellently suited to be realised using the Passive House construction method.

Weiterführende Informationen zur Passivhauszertifizierung finden Sie unter: www.passiv.de
Further information on Passive House certification is available at: www.passiv.de

Kosten- und zeitbewusstes Bauen – Herausforderung des Bauens der Zukunft

Cost- and Time-Conscious Building – Challenges of Future Construction

Forschen für das Bauen der Zukunft: Schüco unterstützt das Innovationsnetzwerk FUCON® (FUture CONstruction) des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) bei der Erarbeitung tragfähiger Konzepte und Lösungen für die Bauwirtschaft von morgen.

Research for future building: Schüco is supporting the innovation network FUCON® (FUture CONstruction) of the Fraunhofer Institute for Industrial Engineering IAO in the development of sustainable concepts and solutions for the construction sector.

Die Fördergelder des Konjunkturpakets sollen schnell und unbürokratisch verteilt werden. Sämtliche Gelder müssen bis Ende 2010 verplant und die damit verbundenen Investitionen bis 2011 abgeschlossen sein. Dies stellt alle Beteiligte unter einen enormen Zeitdruck und bedeutet, dass die Faktoren Zeit und Kosten bei der Vergabe von Baumaßnahmen eine große Rolle spielen. Um beide Größen so gering wie möglich zu halten, ist die Verwendung industriell vorgefertigter Produkte die Lösung.

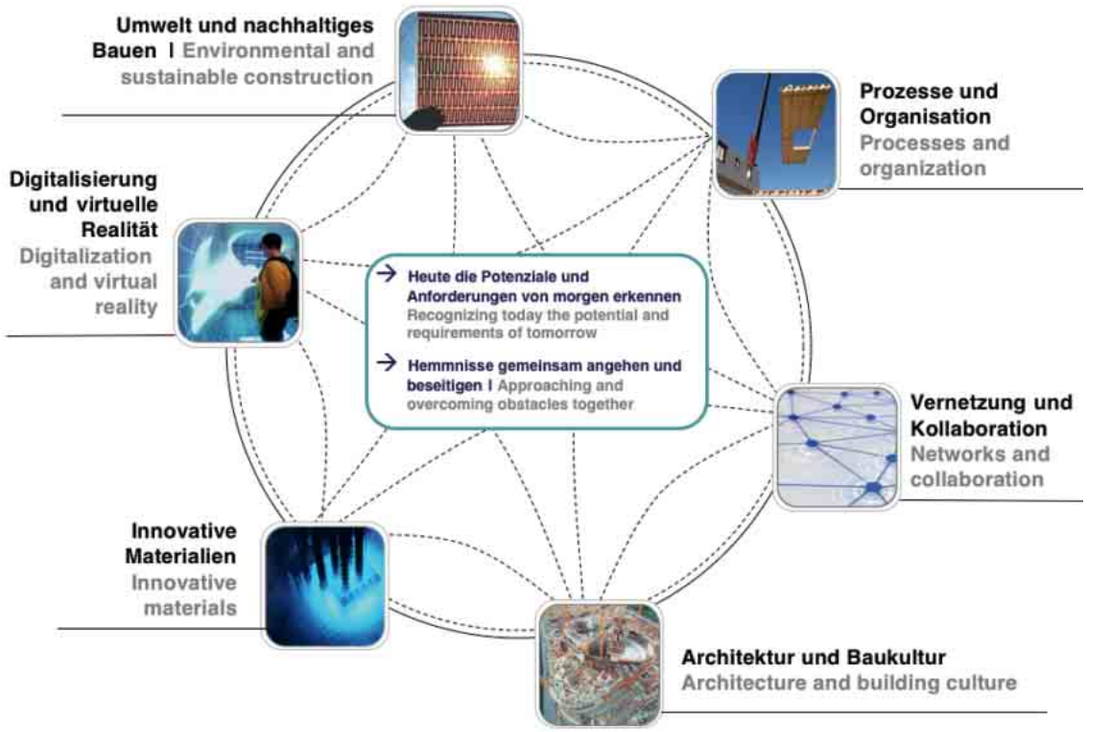
Modulare Produkte und Baukastensysteme garantieren eine schnelle, saubere und ökonomische Umsetzung von Baumaßnahmen, nicht nur bei Projekten, die besonderen Budgetzwängen unterliegen. Vorgefertigte Baukastenelemente profitieren durch klar kalkulierbare Herstellungskosten und eine Nutzung und Dauerhaftigkeit, die durch Serienreife garantiert wird. Durch die Unterstützung und langjährige Erfahrung der Hersteller werden Abläufe und Strategien optimiert. Die Suche nach optimalen Lösungen bei möglichst geringen Kosten ist nicht nur vor dem Hintergrund der Finanzkrise von Belang, sondern macht den Architekten als Berater des Bauherren in wirtschaftlichen Aspekten unverzichtbar. Durch individuelle, vorfabrizierte Einzelanfertigungen sind der Freiheit im Entwurf keine Grenzen vorgegeben.

Damit dies nicht nur bei einer Behauptung bleibt, sondern zur wissenschaftlich fundierten Aussage wird, unterstützt Schüco das interdisziplinäre Verbundforschungsprojekt „FUCON – Zukunft Bau – Visionen und Strategien für das Bauen von morgen" des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO). Rasante technologische Entwicklungen, wirtschaftliche, politische und soziale Veränderungen der Gesellschaft wie Globalisierung, Wirtschaftskrise oder demografischer Wandel sowie stetig wachsende Anforderungen an Gebäude und Architektur in Bezug auf Umweltschutz, Energieeffizienz und Sicherheit verlangen den Unternehmen der Baubranche eine stetige Anpassung und Optimierung des Produktkatalogs ab.

Donor money included in the economic stimulus package will be distributed quickly, with minimum bureaucracy. All the subsidies have to be allocated by the end of 2010 and the investments connected with them completed by 2011. This puts all the participants under enormous time pressure and means the factors of time and costs play a big role in the assignment of construction contracts. In order to keep both as low as possible, the choice of prefabricated industrial products are the solution.

Modular products and integrated systems guarantee fast, clean and economic implementation of building, not only in projects subject to special budgetary constraints. Prefabricated modular units benefit from clearly calculable manufacturing costs and usage and longevity guaranteed by tried and tested products. Processes and strategies are optimized owing to the support and wealth of experience of the manufacturers. The search for optimum solutions at the lowest possible costs is not only needed in the light of the financial crisis, but makes architects indispensable as advisors on economic issues. Thanks to individual, prefabricated custom-made production, there is no limit to design freedom.

In order that this does not remain a claim only but, becomes a scientifically based proposition, Schüco is supporting the interdisciplinary joint research project FUCON – FUture CONstruction – Visions and Strategies for the Building of Tomorrow launched by the Fraunhofer Institute for Industrial Engineering IAO. Rapid technological advancements; economic, political and social changes such as globalization; the economic crisis and demographic transformation; as well as constantly growing demands placed on architecture in terms of environmental protection, energy efficiency, and security; require that companies in the construction industry constantly adapt and optimize their product catalogues.


Umwelt und nachhaltiges Bauen I Environmental and sustainable construction
Prozesse und Organisation Processes and organization
Digitalisierung und virtuelle Realität Digitalization and virtual reality
Heute die Potenziale und Anforderungen von morgen erkennen Recognizing today the potential and requirements of tomorrow
Hemmnisse gemeinsam angehen und beseitigen I Approaching and overcoming obstacles together
Vernetzung und Kollaboration Networks and collaboration
Innovative Materialien Innovative materials
Architektur und Baukultur Architecture and building culture

FUCON, Fraunhofer-Institut IAO, Stuttgart/GER

Die Anforderungen des Bauens 2020 nach den Studien des FUCON Innovationsnetzwerks
Building requirements by 2020 according to studies conducted by the FUCON Innovation Network

„Dies führt in zunehmendem Maße zu Veränderungen in allen Bereichen der Wertschöpfungskette und wird einen Wandel an Prozess und Gebäude von der Planung bis zum Rückbau nach sich ziehen. Frontloading, Lean Construction, Integrierte Planung mit 3-D-Gebäudedatenmodellen, Public Private Partnership (PPP), Radiofrequenz-Identifikation (RFID) am Bau sowie Green Building sind nur eine kleine Auswahl der zukunftsrelevanten Themen, die in den letzten Jahren Einzug in die Bauwirtschaft, Bauforschung und Politik gehalten haben", heißt es in der Projektbeschreibung von FUCON. Durch die partnerschaftliche Forschungsarbeit werden durch wissenschaftliche Studien, Trendanalysen, Best Practice-Untersuchungen und prototypische Umsetzungen Ergebnisse für die gesamte Baubranche und den Bauprozess geschaffen. Zielsetzung ist die Qualitätssteigerung durch Schnittstellenoptimierung und Fehlerreduktion, eine flexible und effiziente Projektabwicklung, die steigende Energieeffizienz sowie beschleunigte Produkt- und Prozessinnovation vor dem Hintergrund der nachhaltigen Effizienzsteigerung sowie Kostenreduktion über den gesamten Bauprozess und Gebäudelebenszyklus.

"This is leading to ever more changes in all areas of the value chain and will bring about developments in building processes, from demolition to planning and constructing. Front loading, lean construction, integrated planning with 3D construction data modules, public private partnerships (PPP), radio frequency identification (RFID) based construction, and green building, are just a few examples of the future-oriented topics which have in recent years become important to the construction industry, building research and policy making," is written in the FUCON project description. Thanks to the cooperative research conducted, innovations for the entire construction sector and building process are being reached in scientific studies, trend analyses, best practice studies, as well as prototypical implementations. The objective is to improve quality by optimizing interfaces and reducing errors. This is to be achieved by means of flexible and efficient project handling, growing energy-efficiency and accelerated product and process innovation against the backdrop of a sustainable increase in efficiency and cost reduction across the entire construction and building life cycle.

Dabei fließen die Ergebnisse sämtlicher Kooperationspartner wie Bauunternehmen, Architekten, Hersteller, Bauträger und Entwickler in die Studie mit ein.

Die erste Projektphase beschäftigt sich mit sieben Szenarien alternativ denkbarer Entwicklungen des Bauens bis zum Jahr 2020, darunter auch das Szenario „Bauen mit Systemen – Kosteneffizienz und Produktvielfalt durch Modularisierung und Serienfertigung“. Viele Branchen, wie beispielsweise die Automobilbranche, setzten schon seit Jahren auf hochindustrialisierte Prozesse, um die Planung und Herstellung von Produkten möglichst effizient und kostengünstig durchzuführen. Diese Potenziale macht sich nun auch in steigendem Maße die Baubranche zunutze, indem Bauprozesse und -technologien stetig in der Qualität verbessert, in ihrer Produktion optimiert und in ihrer Verwendung individueller werden. Die Faszination der Industrialisierung hat nun auch das Bauen erreicht. Die kreative Vielfalt im Entwurf wird durch maschinell vorgefertigte individuelle Einzelanfertigungen, die durch den Einsatz computergesteuerter, multifunktionaler Maschinen möglich wurden, von hohen Kosten entkoppelt. Der Transport der Einzelteile, Module und Baugruppen zur Baustelle sowie die Arbeitsgänge auf der Baustelle lassen sich rationalisieren. Dadurch können Lohnkosten gespart und eine konstant hohe Qualität garantiert werden.

Gebäudeeigenschaften und daraus resultierende wirtschaftliche Vorteile
Building Properties and Resulting Economic Advantages

Gebäudeeigenschaften
Building properties
wirtschaftliche, finanzielle Vorteile
Economic and financial advantages
Energieeffizienz Energy-efficiency
geringere Bewirtschaftungskosten
Low operating costs
geringe Umwelteinflüsse und Risiken
Low environmental influences and risks
Marketing- und Imagevorteile, geringeres Leerstandrisiko Marketing and image advantages, low vacancy risk
gesteigerte Funktionalität, Betriebsfähigkeit, Lebensdauer, Flexibilität
Enhanced functionality, operability, longevity, flexibility
höheres Mietsteigerungspotenzial
High rent increase potential
unkomplizierte Durchführung von Instandhaltung, Wartung, Nutzungsänderungen
Straightforward maintenance, repair, flexibility of use
gringeres Ausfallrisiko von technischen Gebäudesystemen Low risk of failure of technical building systems
gesteigertes Wohlbefinden der Gebäudenutzer Improved wellbeing of the user
gesteigerte Produktivität der Nutzer
Increased productivity of the user
Vermeidung des „Sick-Building-Syndroms“, vermindertes Prozess-, Kosten- und Kompensationsrisiko Avoidance of “sick building syndrome” and reduced process, cost and compensation risks

Die Konsumgesellschaft des Jahres 2020 hat einen hohen Bedarf an einer differenzierten Produktvielfalt, die ihrem individuellen und dynamischen Lebensstil Rechnung trägt. „Die Unternehmen haben darauf reagiert und sich von reinen Produktanbietern zu effizienten Systemlieferanten vernetzt“, heißt es in dem aufgestellten Szenario. „Zusätzlich sind sie sich ihrer sozialen und umweltgerechten Verantwortung bewusst. Dadurch zeichnet sich das Bauen 2020 durch hohe Kosteneffizienz, große Produktvielfalt und schnelle Realisierung von Bauprojekten aus. Bausysteme reduzieren den Aufwand auf der Baustelle größtenteils auf die Montage.“

Für das Unternehmen Schüco ist dies schon längst kein Zukunftsszenario mehr. Schüco bietet eine Vielzahl von aufeinander abgestimmten Systemen und unterstützt Planer und Bauherren von Beginn an bei individuellen Lösungen und der frühen Planungsintegration.

Kosten- und Zeitoptimierung beginnt in der Entwurfsphase durch klare Zielfestlegung, die Anpassung von Funktionsabläufen, die Integration computergestützter virtueller Planungsmodelle, das Raumprogramm und den Baukörper, betrifft das konstruktive Tragwerk, die Wahl der Materialien und der einzelnen Produkte bis hin zu Detaillösungen.

Ebenso spielt auch die flexible Nutzung und Anpassungsfähigkeit von Immobilien eine immer größere Rolle, sowohl das Raumprogramm als auch die Ökobilanz betreffend. Die Verwendung modularer Systeme ist auch hier von großem Vorteil, da einzelne Komponenten einfach gegen ein neueres, effizienteres Modell ausgetauscht werden können.

Wichtig für eine reibungslose Abwicklung sind die Schnittstellen und Übergaben zwischen sämtlichen am Bau Beteiligten. Eine gute Kommunikation und Netzwerke erleichtern und beschleunigen die Abläufe und helfen so, Zeit zu sparen und unnötige Kosten zu vermeiden. Die wichtigste Grundregel klingt zunächst trivial: Nur wenn die Planungsphase abgeschlossen ist, bevor mit dem Bau begonnen wird, kann zeit- und kostenbewusst gebaut werden.

Hier besteht eine große Chance für Architekten, sich zu positionieren und dem Bauherrn mithilfe der Industrie die beste zeit- und kosteneffiziente Lösung zu gewährleisten. Wie schon die Bauhausarchitekten vor 90 Jahren die Möglichkeiten der Industrie für sich erkannten und unter dem Motto „Kunst und Technik – eine neue Einheit“ das heutige Designempfinden prägten, sollten sich Architekten auch die jetzige Situation zunutze machen.

The findings of all the stakeholders, including construction companies, architects, manufacturers, builders and developers are incorporated in the studies.

The first project phase deals with seven scenarios of conceivable building developments until 2020. Among them is the scenario "building with systems – cost efficiency and product variety through modularization and series manufacturing." Many industries, for example the automobile industry, have relied for years on highly industrialized processes to plan and manufacture products as efficiently and inexpensively as possible. This potential is now increasingly benefiting the construction sector, in so far as the quality of building processes and technologies is constantly improving, production is being improved, and the use of technology is becoming more specific. The fascination with industrialization has at last reached the construction industry. Thanks to machine prefabricated custom-made production made possible by the use of computer-controlled, multifunctional machines, the unique and creative diversity of designs no longer comes with a huge price tag. The transport of individual parts, modules and structural components to the construction site, as well as the work processes at the construction site, can be streamlined. As a result, labour costs can be reduced and consistent high quality guaranteed.

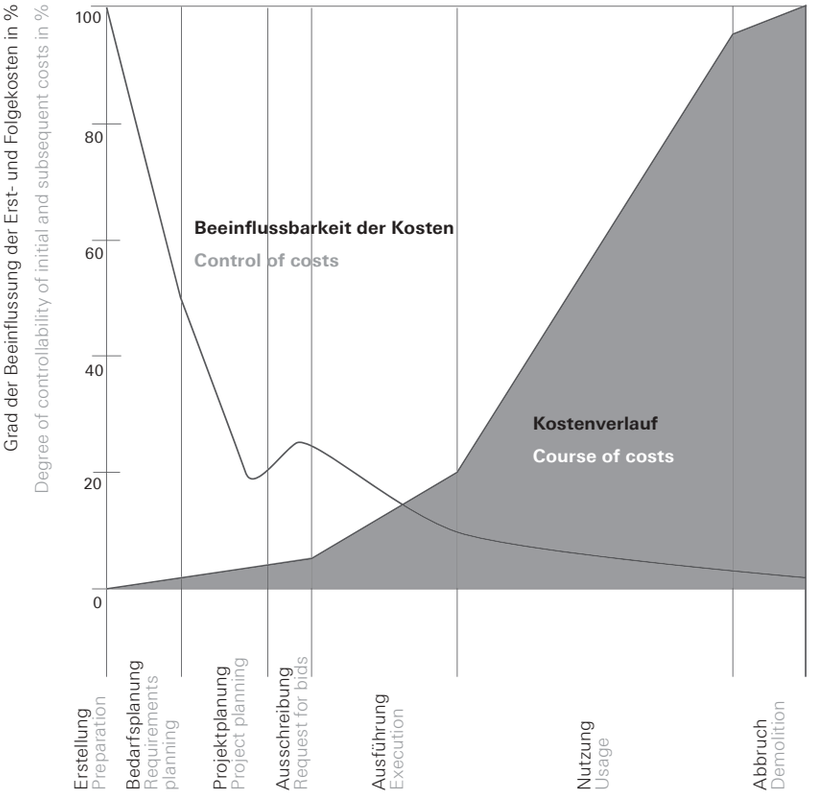


Diagramm: Verlauf und Beeinflussbarkeit der Gesamtkosten

Diagram: course and control of overall costs

The consumer society of 2020 will have a great need for diverse products that cater to individual and dynamic lifestyles. "Companies are reacting to this, and pure product suppliers have joined forces to become efficient system providers," is maintained in the scenario. "In addition, companies are aware of their social and environmental responsibility. Thus, building in 2020 will be characterized by high cost efficiency, great product variety and rapid application of the latest technology. Building systems reduce work at the construction site, especially with regard to assembly."

For Schüco, this has long been a current and not a future scenario. Schüco offers a variety of intercompatible systems and from the outset helps planners and clients develop individual solutions and achieve early planning integration.

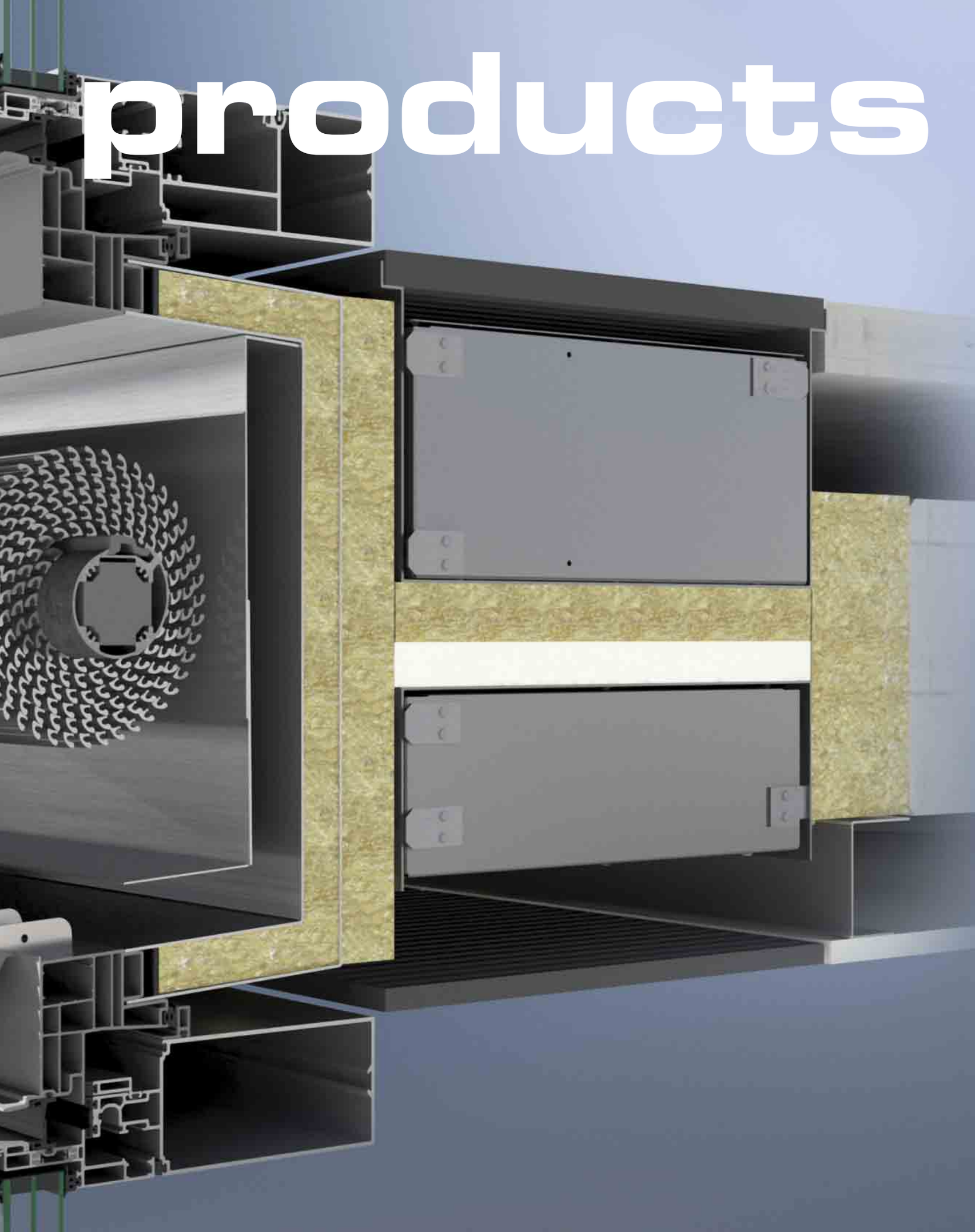
Cost and time optimization begins in the design phase with the specification of clear-cut objectives: adaptation of operation procedures, integration of computer-supported virtual planning models for plans and careful choice of materials, and individual products. Flexible usage and adaptability of properties is also playing an ever-greater role, in terms of both design and ecology.

The transformation of modular systems is extremely advantageous too, as individual components can simply be exchanged for newer, more efficient models.

The interfaces and deliveries between all those involved in any building project are important for the project to run smoothly. Good communication and strong networks facilitate and accelerate processes and thus help save time and avoid unnecessary costs. The most important basic rule may sound trivial: only when the planning phase is completed and before construction begins can a building be constructed in a time- and cost-efficient way.

This provides architects with great opportunities to position themselves and guarantee clients the best time- and cost-efficient solutions with the help of the industry. Just as the Bauhaus architects recognized the possibilities of the industry 90 years ago and left their mark on today's architecture under the motto "Art and Technology – A New Unity," architects today should take advantage of the current situation.

products



Produkt-Innovationen
Product Innovations

Neben der zukunftsweisenden Systemlösung Schüco E² Fassade und dem Schüco 2° Concept bietet Schüco weitere zahlreiche Innovationen aus den Bereichen Fenster, Türen, Fassaden und Solar. Diese erfüllen höchste Ansprüche an die Energiebilanz – verbunden mit Automation, Sicherheit und Design. Schüco hat zudem frühzeitig die Bedeutung von Solarenergiegewinnung erkannt, diesen Trend in sein Produktportfolio integriert und sich in diesem Segment zu einem führenden Anbieter entwickelt.

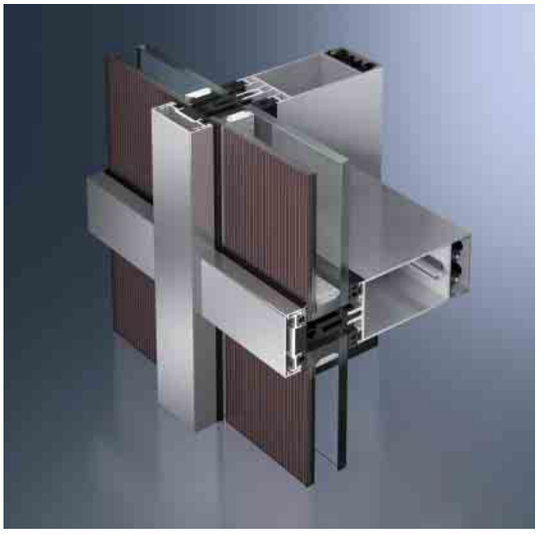
Schüco gewährleistet aber nicht nur technologisches Know-how, sondern auch die umfassende Beratung bei Konzeption und Realisierung von Bauprojekten. Hier werden spezielle Software-Lösungen und Maschinen eingesetzt, von denen Architekten, Konstrukteure sowie Verarbeiter profitieren.

In addition to the future-oriented Schüco E² Façade system solution and the Schüco 2° Concept, Schüco offers many other window, door and façade innovations. These fulfil the highest demands on energy balance coupled with automation, security and design. Moreover, Schüco recognized the importance of solar energy generation early on, integrated this trend into its product portfolio and became the leading supplier in this industry.

But Schüco does not only have technological know-how, it offers comprehensive advice in the conception and realization stages of construction projects. Special software solutions and machines are used that benefit architects, designers and manufacturers.

Schüco Fassade FW 50⁺.SI Schüco Façade FW 50⁺.SI

Mit einer neuartigen Technologie setzt die Schüco Fassade FW 50⁺.SI einen neuen Standard in Sachen Wärmedämmung. Bei einer Ansichtsbreite von 50 mm stellt dieses System weltweit die bestwärmegedämmte Fassade dar. Mit U_f-Werten bis zu 0,7 W/m²K inklusive Schraubeneinfluss können somit besonders energiesparende Fassaden bis zur Passivhausqualität realisiert werden. With the latest technology, Schüco Façade FW 50⁺.SI is setting a new standard with regards to thermal insulation. Possessing a face width of 50 mm, this system is the world's best thermally insulated façade. With U_f-values up to 0.7 W/m²K including screw factor; energy-saving façades can be installed even at passive house quality.

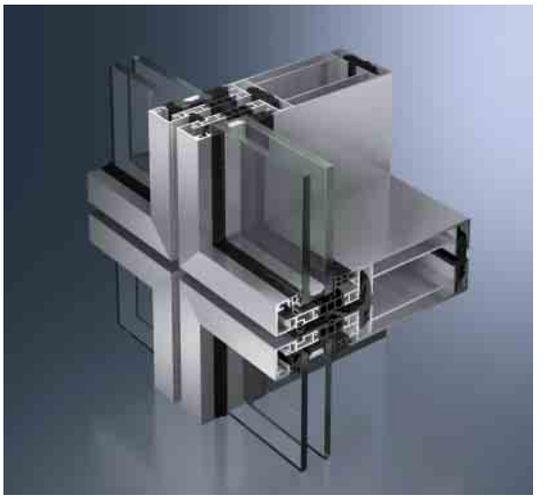


Weitere Informationen im Magazin auf den Seiten 128 - 131: „Ausgezeichnetes Konzept – Schüco Passivhausfassade"
For further information in the magazine see pages 128 - 131: "Award-winning Concept – Schüco Passive House Façade"

www.schueco.de/passivhausfassade | **www.schueco.de/en/passive-house-facade**

Schüco Fassade USC 65 Schüco Façade USC 65

Schüco Fassade USC 65 (Unitized System Construction) ist eine Elementfassade, die die Themen Energieeffizienz, Ästhetik und rationelle Verarbeitung in einem System optimal vereinigt. Schüco Façade USC 65 (Unitized System Construction) is a unitized façade which optimally combines energy-efficiency, style and efficient fabrication in one system.



Weitere Informationen im Magazin auf den Seiten 118–119: „Skyline Tower – Umweltfreundlich, energieschonend, gläsern"
For further information in the magazine see pages 118-119: "Skyline Tower – Environmentally Friendly, Energy-Conserving, Transparent"

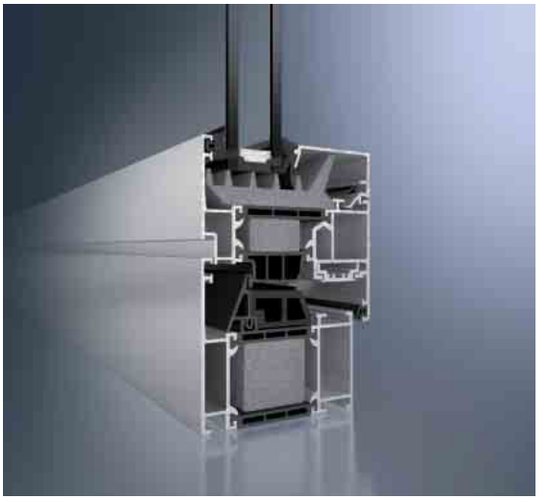
www.schueco.de/usc-65 | **www.schueco.de/en/usc-65**

Schüco International KG, Bielefeld/GER

„Schüco hat einen großen Teil zu der Entwicklung beigetragen, dass man die Fassade heute nicht mehr nur als Gebäudehülle versteht, sondern auch als Teil der Gebäudetechnik, die energieeffizientes Bauen ermöglicht."
"Schüco has largely contributed to the fact that today the façade is no longer conceived only as part of the building envelope, but as part of the building's technology, enabling energy-efficient building."

Prof. Dr.-Ing. Norbert Fisch, Institut für Gebäude- und Solartechnik, TU Braunschweig/GER

Schüco Fenster AWS 75.SI Schüco Window AWS 75.SI



Veränderte Energiestandards erfordern effiziente Fenstersysteme. Das verbesserte Schüco Fenster AWS 75.SI verbindet exzellente Wärmedämmung, Design und Sicherheit mit den Vorteilen von Aluminium.

New energy standards demand efficient window systems. The improved Schüco Window AWS 75.SI combines excellent thermal insulation, design and security with the advantages of using aluminum.

Weitere Informationen im Magazin auf den Seiten 114–117: „Ein klassischer Fall aus den 1970ern – die Sanierung der Friedrich-August-Genth-Schule"

For further information in the magazine see pages 114 - 117: "A Perfect Example from the 1970s – The Refurbishment of the Friedrich-August-Genth School

www.schueco.de/aws-75-si | **www.schueco.de/en/aws-75-si**

Schüco Fenster AWS 75 BS.SI Schüco Window AWS 75 BS.SI

Die konsequente Weiterentwicklung der AWS Blocksysteme in Bezug auf neue Energiestandards heißt Schüco Fenster AWS 75 BS.SI. Schmale Ansichtbreiten und zukunftsweisende Wärmedämmung in idealer Kombination.

The logical development of the AWS block systems of new energy standards is Schüco Window AWS 75 BS.SI. Narrow face widths and pioneering thermal insulation in ideal combination.

www.schueco.de/aws-75-bssi | **www.schueco.de/en/aws-75-bssi**

„Es ist erfreulich zu sehen, dass Nachhaltigkeit die Birkenstockästhetik verlässt und selbstverständlicher Teil des Ganzen wird – auch in der Gestaltung."

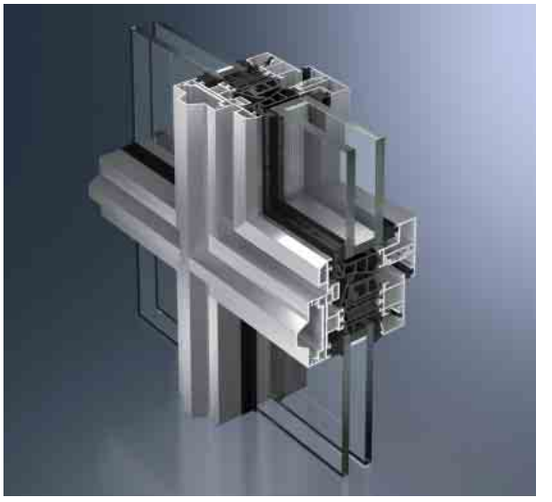
"It's great to see that sustainability is moving away from Birkenstock aesthetic and becoming self-evident part of the whole – also in architecture."

Tobias Lutz, Architonic, Zürich/SUI

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Schüco Fenster AWS 75 WF.SI Schüco Window AWS 75 WF.SI

Mit dem Schüco Fenster AWS 75 WF.SI lassen sich großflächige, geschosshohe Verglasungen mit hervorragender Wärmedämmung, maximaler Transparenz und einer modernen, attraktiven Gebäudeoptik verbinden.
With Schüco Window AWS 75 WF.SI, large areas of floor-to-ceiling glazing with outstanding thermal insulation ensure maximum transparency and an attractive modern appearance.



www.schueco.de/aws-75-wfsi | **www.schueco.de/en/aws-75-wfsi**

Schüco AvanTec Schüco AvanTec

Großzügige Formate für architektonische Freiheiten sowie verbesserte Montageeigenschaften charakterisieren die neue Generation des verdeckt liegenden Beschlags Schüco AvanTec bis 160 kg Flügelgewicht. Large formats for design freedom and improved installation properties characterise the new generation of the concealed Schüco AvanTec fitting up to 160 kg vent weight.

www.schueco.de/avantec | **www.schueco.de/en/avantec**

Schüco TipTronic Schüco TipTronic

Flügelgewichte bis 160 kg und Lüftungsweiten bis 300 mm setzen neue Akzente im breiten Lösungsspektrum des verdeckt liegenden mechatronischen Beschlags Schüco TipTronic.
Vent weights up to 160 kg and opening widths up to 300 mm create new features in the wide range of solutions for Schüco concealed mechatronic TipTronic fittings.

Weitere Informationen im Magazin auf den Seiten 85 und 91 in den Infokästen.
For further information in the magazine see pages 85 and 91 info-boxes.

www.schueco.de/tiptronic | **www.schueco.de/en/tiptronic**

Schüco Fenster AWS – außen öffnend Schüco Window AWS – Outward-Opening

Ob kostengünstige Einstiegslösung oder High-End-Ausführung, die neue Konstruktion verbindet beste Wärmedämmung in allen Bautiefen mit einem vielseitigen Beschlagsangebot.
Whether an economical entry-level solution or a high-end design; the new construction combines the best thermal insulation for all basic depths with a versatile range of fittings.

Weitere Informationen im Magazin auf den Seiten 80–85: „Wohnanlage Het Carré, Woerden, Niederlande"
For further information in the magazine see pages 80 - 85: "Het Carré Residential Complex, Woerden, Netherlands"

www.schueco.de/fenster-aws-aussen-oeffnend
www.schueco.de/en/window-outward-opening

Schüco AvanTec Funkgriff Schüco AvanTec Remote Control Handle

Mit dem Schüco AvanTec Funkgriff lassen sich, neben der mechanischen Funktion des Fensteröffnens, bis zu drei weitere Komponenten wie Sonnenschutz oder Oberlicht über Funk ansteuern.
Using the Schüco AvanTec remote control handle, in addition to the mechanical opening of windows, up to three other components, such as solar shading or toplights can be controlled remotely.

www.schueco.de/avantec-funkgriff
www.schueco.de/en/avantec-remote-control-handle

Schüco ControlPanel Schüco ControlPanel

Das innovative Schüco ControlPanel bietet mit seiner digitalen Bedienungstechnik eine komplette Funktionslösung im Rahmen der Gebäudeautomation.
With its digital operating technology, the innovative Schüco ControlPanel offers a complete functional solution for building automation.

www.schueco.de/controlpanel
www.schueco.de/en/controlpanel

Schüco Tür ADS HD Schüco Door ADS HD

Die Schüco Tür ADS HD (Heavy Duty) ist mit Flügelhöhen bis 3 m, einer Lastabtragung bis zu 200 kg und 1 Million Zyklen auf hohe Anforderungen im Objektbereich optimiert. Durch die Erweiterung um aufschlagende Flügel und Designkonturen ist sie ebenfalls für Haustüren einsetzbar.
The Schüco door ADS HD (Heavy Duty), with leaf heights of up to 3 m, a load transfer of up to 200 kg and 1 million cycles, is optimised to high specifications for large projects, it can also be used for entrance doors due to the enhanced feature with face-fitted leaves and design contours.

www.schueco.de/ads-hd | **www.schueco.de/en/ads-hd**

Schüco Videomodul Schüco Video Module

Das Schüco Videomodul ist sowohl in neue als auch in bereits bestehende Videoüberwachungs-Systeme einsetzbar. Standardschnittstellen zu den gängigen nachgeschalteten Überwachungs- und Auswertungssystemen sind integriert. Einsatzgebiet des Videomoduls ist neben den Anwendungen im Objektbereich wie Zutrittskontrolle und Fluchttürsicherung auch der gehobene Wohnungsbau. The Schüco video module can be used in both new and existing video monitoring systems. Standard interfaces are integrated for common monitoring and evaluation systems connected in series. In addition to applications in buildings such as for emergency exit security and access control, the video module can be used in high quality building.

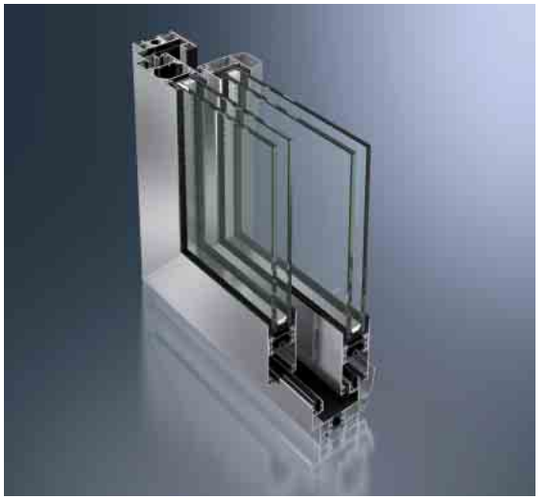
www.schueco.de/videomodul
www.schueco.de/en/videomodul

Schüco InterLock Schüco InterLock

Zweiflügelige Türen mit Vollpanikfunktion in Widerstandsklasse WK2 – erstmalig realisierbar mit dem Verriegelungssystem Schüco InterLock.
Double-leaf doors with full panic function to resistance class 2 – can only be used with the Schüco InterLock locking system.

www.schueco.de/interlock | **www.schueco.de/en/interlock**

Schüco Schiebesystem ASS 39 SC TipTronic Schüco Sliding System ASS 39 SC TipTronic



Das mechatronische Schiebesystem Schüco ASS 39 SC TipTronic ermöglicht komfortables Öffnen, Schließen und Verriegeln auf Knopfdruck. Speziell für den Einsatz in südlichen Märkten bietet dieses thermisch getrennte System eine gute Wärmedämmung bei sehr schlanken Ansichtsbreiten.
The mechatronic Schüco ASS 39 SC TipTronic sliding system allows convenient opening, closing and locking at the touch of a button. Geared especially for southern markets, this thermally seperated system offers good thermal insulation with very narrow face.

www.schueco.de/ass-39-sc-tiptronic | www.schueco.de/en/ass-39-sc-tiptronic

Schüco Aluminium Hebe-Schiebesystem ASS 70.HI Schüco Aluminum Lift-and-slide System ASS 70.HI

Das hochwärmegedämmte Hebe-Schiebesystem ASS 70.HI überzeugt mit perfekter Schlagregendichtheit, hohem Schallschutz und Einbruchhemmung bis WK2. Durch die modular aufeinander aufgebaute Profildämmung werden U_d-Werte von < 1,3 W/m²K möglich. Zusammen mit großen Öffnungsweiten und hohem Bedienkomfort bietet Schüco ASS 70.HI neue Systemlösungen für den Objektbereich und den gehobenen Wohnungsbau. The highly thermally insulated aluminum lift-and-slide system Schüco ASS 70.HI with its perfect watertightness, excellent sound reduction and burglar resistance up to WK2 is incomparable. U_d-values < 1.3 W/m2K are possible due to the new modular profile insulation. With large opening widths and easy operation, Schüco ASS 70.HI offers new system solutions for large projects and luxury homes.

www.schueco.de/ass-70-hi
www.schueco.de/en/ass-70-hi

Schüco Sonnenschutz CTB Schüco Solar Shading CTB

Der außen liegende, in die Fassade integrierbare Schüco Hochleistungssonnenschutz CTB, mit extremer Windstabilität bis 30 m/s, aus eloxierten Aluminium-Lamellen ermöglicht optimale Abschattung und bietet gleichzeitig guten Außenbezug durch hohe Transparenz. Durch die feine Lamellengeometrie entsteht eine besondere Fassadenoptik, die als gestalterisches Element Akzente setzt.

Schüco CTB (concealed toughened blind) solar shading is external shading that is integrated into the façade and offers exceptionally high wind stability of up to 30 m/s. The solar shading is constructed from micro aluminum louvre blades. Optimal shading is possible and at the same time a high level of transparency provides outside views. The fine louvre blade geometry gives the façade a special appearance which can be used as a design element.

www.schueco.de/sonnenschutz-ctb
www.schueco.de/en/high-performance-solar-shading

Schüco International KG, Bielefeld/GER

„Ich bin von der intensiven Forschung und Entwicklung von Schüco beeindruckt. Ebenso haben mich die ausgiebigen Tests fasziniert, die hinter jeder technischen Neuerung stecken, bevor sie in die Serienproduktion geht."
"I am impressed by the intensive research and development of Schüco. I am also fascinated by the extensive testing of every technological innovation before it goes into production."

Matti Anttila, Architect, Helsinki/FIN

„Energieeffizienz und Design sind nicht mehr voneinander zu trennen und müssen bereits bei der Forschung und Entwicklung neuer Produkte ganzheitlich betrachtet werden."
"Energy efficiency and design can no longer be separated. They have to be viewed holistically already when new products are researched and developed."

Nicola Leonardi, editor-in-chief of „The Plan", Bologna/ITA

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Schüco Raffstore BEB – Tageslichtsysteme Schüco External Blinds BEB – Daylight Systems

Schüco Raffstores BEB mit Lichtlenkung sorgen für optimierte Beleuchtungsverhältnisse am Arbeitsplatz bei effektivem Hitzeschutz. Durch eine hoch reflektierende Speziallackierung gelangt im Vergleich zur Standardfarbe RAL 9006 wesentlich weniger Sonnenenergie in den Raum, während gleichzeitig 40 % mehr Tageslicht eintreten kann. Schüco Raffstores BEB können als Flachlamellen in Seilführung oder als gebördelte Lamellen in Schienenführung eingesetzt werden. Schüco External Blinds BEB with daylight control provide an optimal use of natural light in the workplace with effective protection against heat and glare. Thanks to a highly reflective special paint, considerably more solar energy penetrates the room than with standard RAL 9006 paint, while at the same time 40 % more daylight can enter. Schüco external blinds BEB can be used as flat louvre blades in cable guides or as flanged louvre blades.

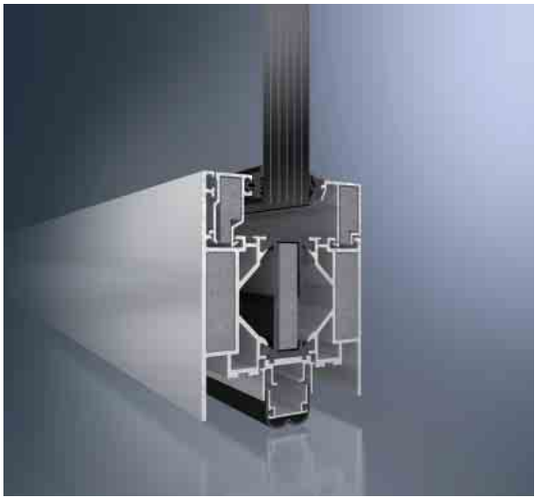
www.schueco.de/raffstore-beb | www.schueco.de/en/external-blinds

Schüco Großlamelle ALB – Photovoltaiklamelle Schüco Large Louvre Blades ALB – PV Blade

Die Großlamelle ALB 400 AP mit integrierten Photovoltaikzellen kombiniert Sonnenschutz mit solarer Energiegewinnung. Der windunabhängige Sonnenschutz garantiert hochwirksame Beschattung zu jeder Tageszeit – auf Wunsch auch mit Sonnenstandsnachführung. Schüco Großlamellen ALB ermöglichen durch Lamellenform und verschiedene Halterungen eine ausdrucksstarke Gestaltung der Fassade.
The large louvre blade ALB 400 AP with integrated photovoltaic cells combines solar shading with the generation of solar energy. The solar shading is unaffected by wind and guarantees highly effective shading at all times of day – with sun tracking if desired. With the louvre form and various mountings, Schüco large louvre blades ALB enable expressive façade design.

www.schueco.de/grosslamelle-alb | www.schueco.de/en/large-louvres-systems-alb

Schüco ADS 80 FR 60 Schüco ADS 80 FR 60



Das Schüco ADS 80 FR 60 Aluminium Brandschutzsystem für Türen und Wandelemente erfüllt unterschiedlichste Anforderungen der Gebäudesicherheit. Das System ist geprüft und erfüllt die Feuerwiderstandsklasse EI 60 nach EN 1364/ 1634. Mit zusätzlichen Ausstattungskomponenten lassen sich Multifunktionstüren realisieren, z. B. durch die Kombination mit Rauchschutz, Einbruchhemmung, Zutrittskontrolle, Schallschutz und Absturzsicherheit. The Schüco ADS 80 FR 60 aluminum fire protection system for doors and wall elements meets a wide range of building security requirements. The system has been fully tested and complies with fire resistance class EI 60 in accordance with EN 1364/ 1634. With additional components multi-purpose doors can be specified, e.g. by combining smoke protection, burglar resistance, access control, sound reduction, as well as safety barriers.

www.schueco.de/ads-80-fr-60
www.schueco.de/en/ads-80-fr-60

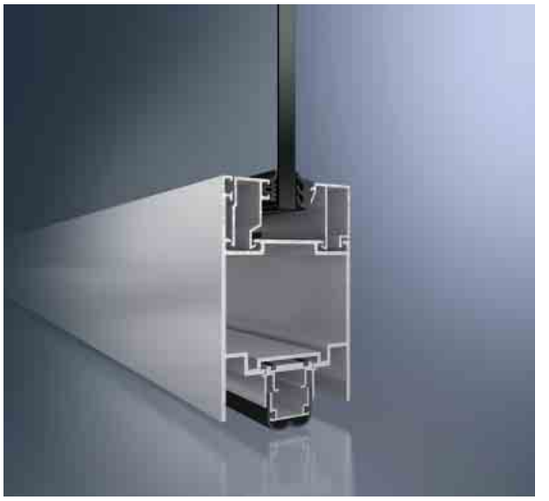
Schüco International KG, Bielefeld/GER

„Wenn wir unseren heutigen Lebensstandard halten wollen, müssen wir den Umgang mit unseren Ressourcen kritisch betrachten. Beide, Architekten und Firmen wie Schüco, übernehmen hier eine wichtige Vorbildfunktion."

"If we want to maintain today's living standards, we have to deal critically with how our resources are used. Both architects and companies like Schüco are important role models in this endeavor."

David Cook, Architect, Stuttgart/GER

Schüco ADS 65.NI FR 30 Schüco ADS 65.NI FR 30



Das neue, ungedämmte Aluminium Brandschutzsystem Schüco ADS 65.NI FR 30 bietet variable Lösungen für Tür- und Wandkonstruktionen. Mit dem speziell für den Innenbereich konzipierten System sind großdimensionierte ein- und zweiflügelige Türkonstruktionen inklusive Multifunktionstüren realisierbar. Schüco ADS 65.NI FR 30 ist einschließlich der Systembeschläge komplett geprüft und erfüllt die Feuerwiderstandsklassen E30/ EW30 nach EN 1364/ 1634. The new non-insulated aluminum fire protection system ADS 65.NI FR 30 offers variable solutions for door and wall constructions. The system, specifically designed for internal use, permits generously sized single- and double-leaf door constructions, including multi-purpose doors. Schüco ADS 65.NI FR 30, including the system fittings, has been fully tested and complies with fire resistance E30/ EW30 in accordance with EN 1364/ 1634.

www.schueco.de/ads-65ni-fr-30 | www.schueco.de/en/ads-65ni-fr-30

Schüco ADS 65.NI SP Schüco ADS 65.NI SP

Das Rauchschutzsystem Schüco ADS 65.NI SP für ein- und zweiflügelige Türen ist komplett nach DIN 18095 und EN 1634-3 geprüft. Profilansichten und Beschlagsoptik sind identisch mit denen von Standardtüren. Ein weiteres Plus: die Multifunktionsnut für eine schnelle klemmbare Befestigung der Beschläge. In Kombination mit weiteren Komponenten lassen sich individuell angepasste, großzügig dimensionierte Multifunktionstüren bis 3.000 mm Flügelhöhe anfertigen, die unterschiedlichste Anforderungen der Gebäudesicherheit und Gebäudeautomation erfüllen. The Schüco smoke protection system ADS 65.NI SP for single and double-leaf doors has been fully tested in accordance with DIN 18095 and EN 1634-3. The profile faces and appearance of the fittings are identical to those of standard doors. An additional advantage, is the multipurpose groove for rapid fixing of the push-in fittings. Additional fittings can be added to create custom-built, generously dimensioned multi-purpose doors with leaf heights of up to 3,000 mm to meet the widest range of requirements for building security and automation.

www.schueco.de/ads-65ni-sp
www.schueco.de/en/ads-65ni-sp

Schüco TipTronic RWA Schüco TipTronic SHEVS

Schüco TipTronic RWA eröffnet mit verdeckt liegenden, mechatronischen Antrieben neue Wege, um notwendige Entrauchung mit Lüftung und harmonischem Design zu verbinden. Das NRWG-System (Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsgeräte) ist EN 12101-2 geprüft und mit großdimensionierten Öffnungsquerschnitten bis 800 mm RWA-Funktion und 300 mm Lüftungsfunktion zur täglichen Be- und Entlüftung sowie Klimatisierung einsetzbar. Das System mit integriertem Einklemmschutz bis Schutzklasse 4 entspricht sämtlichen Standardforderungen wie Schlagregendichtigkeit, Schall- oder Wärmeschutz. Schüco AWS window systems fitted with Schüco TipTronic SHEVS with concealed mechatronic actuators are providing new ways of combining necessary smoke extraction with ventilation and harmonious design. The NSHEVS (Natural Smoke and Heat Exhaust Ventilation System) has been tested according to EN 12101-2 and, with generously proportioned openings with SHEVS function up to 800 mm and ventilation function up to 300 mm, can be used for ventilation and climate control. The system, with integrated anti-fingertrap up to protection class 4, complies with requirements of all standards, including watertightness, sound reduction and thermal insulation.

www.schueco.de/tiptronic-rwa | www.schueco.de/en/tiptronic-shevs

Clean Energy² System Technology

Die Bandbreite der solaren Systeme und Anwendungsmöglichkeiten der Clean Energy² Technology.
The spectrum of solar systems and possible applications of Clean Energy² Technology.

Die Clean Energy² System Technology von Schüco – umfassende Systemlösungen zur Nutzung von Sonnenenergie – steht für bestmögliche Effizienz, nachhaltige Verringerung von Emissionen, zuverlässigen Betrieb durch optimal aufeinander abgestimmte Produkte und individuelle Montagevarianten in den Bereichen Solarstrom und Solarwärme. Hinzu kommt die Garantie höchster Sicherheits- und Qualitätsstandards.

Schüco bietet Solarsysteme für jede Anwendung. Das Produktportfolio für Photovoltaik und Solarthermie stellt umfassende Lösungen für den privaten Wohnungsbau sowohl für Neubauten als auch Sanierungen, den Industrie- und Objektbau sowie für Freilandanlagen bereit.
Neben der Erzeugung von Solarstrom kommen weitere Vorteile wie die Nutzung solarer Energie zur Heizungswärme und Warmwasserbereitung hinzu.

Der Einsatz umweltfreundlicher, erneuerbarer Energien gehört seit vielen Jahren zum Grundverständnis des Unternehmens Schüco. Umweltbewusst senkt Schüco aber nicht nur Emissionen: Energieeffizienz durch Solarsysteme bedeutet höhere Rendite und eine nachhaltige Wertsteigerung der Immobilie.

Mehr als 2.000 Ingenieure entwickeln bei Schüco Lösungen, wie beispielsweise im Bereich der leistungsfähigen Dünnschichttechnologie, verbessern bestehende und schaffen neue Systeme. Der Anwendungsvielfalt und den Nutzenvorteilen sind fast keine Grenzen gesetzt.

Clean Energy² System Technology by Schüco – comprehensive system solutions for utilizing solar energy - provides the best-possible efficiency, sustainable reduction of emissions, reliable operation owing to optimally matched products and individual installation variants. Furthermore, the highest standards of security and quality are guaranteed.

Schüco offers solar systems for all their application, ranging from private residential construction both for new buildings and refurbishment, industrial and commercial construction as well as to ground-mounted systems. In addition to generating solar electricity, further advantages of Schüco systems include the use of solar energy for heating and hot water production. Users also benefit from government subsidies that reduce heating costs.

The use of environmentally friendly, renewable energy has been a fundamental principle of Schüco for many years. But Schüco not only reduces emissions in an environmentally conscious way; energy-efficiency through solar systems also means higher profits and sustained added value of properties.

At Schüco, more than 2,000 engineers are developing solutions, including high-performance thin-film technology, that are improving existing systems and creating new ones. The variety of applications and the advantages to users has virtually no limits.

www.schueco.de/clean-energy

„Höchstmögliche Energieeffizienz ist konsequent gekoppelt an die Reduzierung von schädlichen CO_2-Emissionen. Ein wichtiger Baustein im Gesamtkonzept des Komplettanbieters Schüco ist die Kraft der Sonne, aus der umweltfreundlich Solarstrom und Solarwärme gewonnen wird. Unser umfassendes und bis ins kleinste Detail aufeinander abgestimmtes Produktportfolio trägt den Namen Clean Energy² System Technology. Im Fokus unseres Schaffens steht, dass wir aus einer Hand stets kompetent, innovativ und klimaschonend den Wert jedes Gebäudes sichern und steigern."

Dirk U. Hindrichs, Geschäftsführer und persönlich haftender Gesellschafter der Schüco International KG

"The highest possible energy efficiency is consistently coupled with the reduction of harmful CO_2 emissions. An important building block in the concept of the complete provider Schüco, is the power of the sun, from which we generate environmentally friendly solar electricity and solar heat. Our comprehensive product portfolio, which is integrated down to the last detail is called Clean Energy² System Technology. The focus of our work is to enhance the value of every building competently, innovatively, and with a view to protecting the climate."

Dirk U. Hindrichs, President and CEO of Schüco International KG

Solarstrom

Schüco bietet das komplette Produktportfolio für Photovoltaikanlagen aus einer Hand. Alle Komponenten, wie Module, Wechselrichter, Montagesysteme und Zubehör, sind optimal aufeinander abgestimmt und eignen sich für sämtliche Anwendungsgebiete. Im privaten Wohnungsbau wird Solarstrom mit ertragsstarken Photovoltaikanlagen meist unter Nutzung der Dachfläche gewonnen. Für Industrie- und Gewerbeflächen eignet sich die kosteneffiziente Flachdachmontage. Freilandanlagen mit Rammpfostentechnik ermöglichen eine wirtschaftliche und schnelle Montage, die gerade bei Großanlagen höchstmögliche Stabilität bei hohen Spannweiten garantiert. In allen Anlagen kommen Hochleistungsmodule, als poly- oder monokristalline Standardmodule sowie Dünnschichtmodule, auf Basis amorphen Siliziums oder CIS-Technologie, zum Einsatz.

Solarthermie

Solarthermische Anlagen von Schüco reduzieren den Energieverbrauch für die Wassererwärmung oder Heizungswärme. Die Produktpalette besteht aus Kollektoren, Solarspeicher und einer Solarstation mit Pumpe, Regelungs- und Steuereinheit.

Für solarthermische Großanlagen im Industrie- und Objektbau oder die Nutzung solarer Kühlung werden Solarübertragungsstationen eingesetzt. Solarthermie von Schüco nutzt die Energie der Sonne – das ganze Jahr – im Sommer zum Kühlen, im Herbst und Winter für die Heizungsunterstützung. Für die Kühlung werden in der Solarthermieanlage Absorptionskältemaschinen eingesetzt. Sie wandeln Solarwärme in Kälte und bringen zeitgemäßen Komfort ohne den hohen Energieverbrauch konventioneller Klimageräte.

Solar electricity

Schüco offers a complete portfolio of photovoltaic systems from one source. All components, including modules, inverters, assembly systems and accessories, are optimally integrated and are suitable for a wide variety of applications. In private residential construction, solar electricity is generated using high-yield photovoltaic systems, usually making use of the roof surface area. Cost-effective flat-roof installation is appropriate for industrial and commercial construction. Ground-mounted systems with pile-support technology permit economical and fast installation, which particularly with large-scale installations, guarantees the highest-possible stability with large spans. In all systems high-performance modules are used, either poly- or mono-crystalline, standard modules or thin-film modules based on amorphous silicon or CIS technology.

Solar thermal

Solar thermal installations from Schüco reduce energy consumption for heating and hot water provision. The product range includes collectors, solar hot water tanks, and a solar station with a pump and a control unit.

Solar transfer stations are used for large solar thermal installations employed in industrial and commercial construction or for solar cooling. Solar thermal products from Schüco utilize energy from the sun all year round – in the summer for cooling, and in the autumn and winter to support heating. Absorption cooling units are used for cooling. The units transform solar heat into cooling and offer optimum levels of comfort without the high energy consumption of conventional air conditioning.

Schüco Sunalyzer Web Schüco Sunalyzer Web

Der Schüco Sunalyzer Web ist ein netzwerk- und webportalfähiger Datenlogger zur Auswertung von maximal 100 Schüco oder SMA Wechselrichtern. Die Wechselrichterinstallation erfolgt besonders einfach durch Plug&Play-Anschlüsse. Ein integrierter Touchscreen ermöglicht die komfortable Inbetriebnahme und Datenvisualisierung, lokal kann nach Verbindung mit dem PC eine Auswertung über die Weboberfläche Schüco Sunalyzer Portal erfolgen.

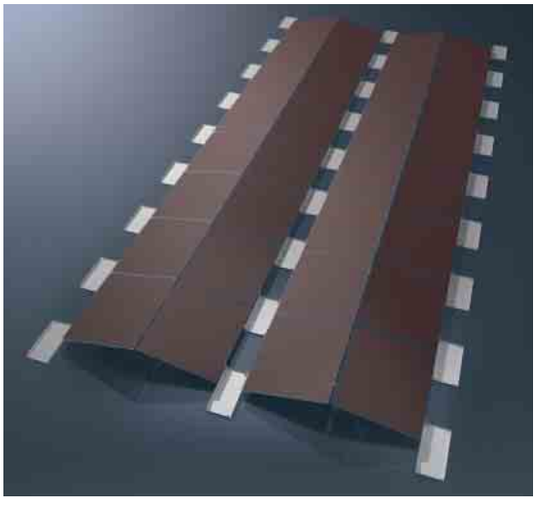
The Schüco Sunalyzer Web is a networkable and web-enabled data logger for evaluating the data from up to 100 Schüco or SMA inverters. Inverters can be installed very easily using Plug&Play connections. A built-in touchscreen makes it easy to commission the system and visualize data. It is possible to carry out a local web-based evaluation after connecting to a PC using the Schüco Sunalyzer Portal web interface.

www.schueco.de/sunalyzer
www.schueco.de/en/sunalyzer

Schüco MSE 100 Flachdach Ost/West – die optimale Flachdachlösung
Schüco MSE 100 Flat Roof East/West – the ideal flat roof solution

Das Flachdachmontagesystem MSE 100 Ost/West ist die optimale Lösung für unterschiedlichste Flachdachtypen – ohne Ballastbeschwerung und mit nur vier unterschiedlichen Montagekomponenten! Die neuartige Ausrichtung der Schüco Dünnschichtmodule nach Ost und West mit nur 10° Neigung ermöglicht die Nutzung von bis zu 90 % der Nettodachfläche.

The MSE 100 East/West flat roof mounting system is the ideal solution for different types of flat roof - with no ballast loading and with only four different components! The novel orientation of Schüco thin-film modules to the eat and west with an angle of only 10° makes it possible to use up to 90 % of the net roof area.



www.schueco.de/mse-100
www.schueco.de/en/mse-100

„Es gibt keinen Wirtschaftszweig, bei dem im Verhältnis zum Auftragsvolumen so wenig in der Forschung geschieht wie in der Baubranche. Daher sind wir als Architekten um Forschungsarbeiten, wie sie von Schüco betrieben werden, und um jedes daraus resultierende, weiterentwickelte Produkt froh." **"There is no branch of industry where there is so little research in relation to the volume of orders as is the case in the construction industry. So we, as architects, are happy about the kind of research work that Schüco does, and any products resulting from it."**

Michael Ziller, Architect, Munich/GER

Schüco Energy² Konjunkturpaket

Schüco Energy² Economic Stimulus Package

Die Finanz- und Wirtschaftskrise zog 2009 ihre Kreise und dominierte die Schlagzeilen. Schüco reagiert auf die Fördermaßnahmen mit einem eigenen Konjunkturpaket als sinnvolle Ergänzung – dem Schüco Energy² Konjunkturpaket. Nun wurde das Netzwerk europaweit erweitert!

The financial and economic crises are occupying everyone's minds and dominating headlines. Schüco is reacting to the federal government's subsidy measures with its own stimulus package as a sensible supplement – the Schüco Energy² stimulus package. The network has now been extended!

Das Schüco Energy² Konjunkturpaket für Deutschland

The Schüco Energy² Economic Stimulus Package for Germany

Die Wirtschaftskrise bestimmte 2009 weltweit die Schlagzeilen. Die Antwort der Bundesregierung: das Konjunkturpaket II. Mittlerweile zeigen die milliardenschweren Investitionen in Bildung und Infrastruktur erste Erfolge. Schüco baut weiter darauf auf: mit dem Energy² Konjunkturpaket 2010. Viele Objekte beweisen bereits, wie mit Schüco die Energieeffizienz von Gebäuden erhöht und gleichzeitig das Klima geschützt werden kann. Eine große Zahl von Projekten wartet jedoch noch auf die Umsetzung. Die wichtigste Botschaft für 2010 lautet deshalb: Verschenken Sie keine Zeit!

Mit dem Wissen um aktuelle Konjunkturpaket-II-Referenzen in der Region zeigen Architekten und Partner im Gespräch mit Bauherren und Kommunen fachliche Kompetenz. Schüco präsentiert im Internet Referenzen, die einen umfassenden Überblick über realisierte Projekte geben. Das Ganze einfach und schnell über das Schüco Konjunkturportal unter www.schueco.de/konjunkturpaket-referenzen.

Ganz neu bietet Schüco eine Schüco App (Applikation für iPhones). Hier können Partner, Architekten und Planer detaillierte Projektinformationen, sortiert nach Projektname, Ort oder Serien, recherchieren – egal, ob im Büro oder unterwegs. Einfach kostenlos downloaden im iTunes Shop unter www.apple.com.

Unter www.schueco.de/konjunkturpaket gibt es weiterhin alle Informationen zum Konjunkturpaket sowie praktische Services – vom kostenlosen Planungsschuber über den Ausschreibungsservice bis hin zu Softwaretools wie beispielsweise eine CAD Bibliothek mit Zeichnungen zum Download. Der Konjunkturpaket-Newsletter informiert regelmäßig über aktuelle News und Projektberichte aus den Städten, damit Sie stets auf dem Laufenden sind.

The economic crisis dominated headlines in 2009. The German federal government's solution: the Stimulus Package II. The investments worth billions in education and infrastructure are now starting to bear fruit. Schüco is building on these efforts with the Schüco Energy² Economic Stimulus Package 2010. Many buildings already demonstrate how, with Schüco solutions, the energy efficiency of buildings can be increased and at the same time the climate can be protected. But a large number of projects are still waiting to be realized. Therefore the most important message for 2010 is: don't waste time!

With a knowledge of current stimulus package II references in a given region, architects and partners can show expertise in talks with builders and municipal authorities. Schüco has included references on the Internet providing a comprehensive overview of the projects that have been realized. This information can be found quickly and easily at www.schueco.de/konjunkturpaket-referenzen.

A brand new feature: Schüco is now offering a Schüco App (application for iPhones). Here partners, architects and planners find detailed project information, sorted by project name, location or series, while they are in the office or when on the move. The information can be downloaded easily and free of charge in the iTunes Shop at www.apple.com.

At www.schueco.de/konjunkturpaket, you can find a wealth of information on the Economic Stimulus Package as well as practical services – from a free planning slipcase and a tendering service to a CAD library and drawings that can be downloaded. The stimulus package newsletter regularly provides information about news and current projects from different cities. As a result, you are always kept up to date.

Sämtliche Informationen zum Schüco Energy² Konjunkturpaket, den Energy² Referenzen und der Schüco App finden Sie unter:

Information on the Schüco Energy² Economic Stimulus Package, Energy² references and the Schüco App can be found at:

www.schueco.de/konjunkturpaket

Internationale Schüco Energy² Konjunkturpakete

International Schüco Energy² Economic Stimulus Packages

Die Zukunft ist ungewiss: Wie geht es weiter mit der Wirtschaft? Welche Folgen hat der Klimawandel? Schüco diskutiert darüber schon lange nicht mehr – Schüco handelt. Und das bereits jetzt. Mit seinem eigenen Konjunkturpaket: Energy² – Energie sparen und Energie gewinnen. Schüco ist global tätig und bietet umweltfreundliche Lösungen für die Gebäudehülle an. Denn Schutz und Erhalt von Klima und Umwelt kennen keine Ländergrenzen, sind Gemeinschaftsaufgabe und Herausforderung für Staat, Politik und Wirtschaft.

Schüco bietet internationale Energy² Konjunkturpakete in 13 europäischen Ländern an: Dänemark, Norwegen, Schweden, Belgien, Luxemburg, Niederlande, Tschechien, Polen, Spanien, Großbritannien, Frankreich, Italien und Griechenland profitieren nun auch von den Vorteilspaketen. Angepasst an die wirtschaftlichen und politischen Bedingungen der einzelnen Regionen bietet Schüco verstärkt Unterstützung bei der Sanierung öffentlicher Gebäude wie medizinische Einrichtungen, Schulen und Verwaltungsgebäude, aber auch im Bereich Wohnungsbau. Somit leistet Schüco seinen Beitrag zur wirtschaftlichen Unterstützung der Baubranche. Partner, Architekten und Investoren werden zusätzlich zu den staatlichen Maßnahmen durch gute Konditionen und Vorteilspakete wettbewerbsfähig gemacht. Die angebotenen Produkte überzeugen neben wirtschaftlichen Vorteilen immer auch durch exzellente energetische Werte. Denn auch zu Zeiten der Rezession darf neben den ökonomischen Aspekten die Thematik des Klimaschutzes und der Energieeffizienz nicht in Vergessenheit geraten.

Eine Unterstützung durch die internationalen Schüco Energy² Konjunkturpakete ist somit gleichzeitig ein Beitrag zu wirtschaftlichem Aufschwung und einer sauberen Umwelt.

The future is uncertain: How will the economic situation continue? What consequences will climate change have? Schüco stopped discussing these issues long ago – Schüco is acting. Right now. With its own stimulus package: Energy² – saving energy and generating energy. A globally active company, Schüco offers environmentally friendly solutions for the building envelope. Protection and preservation of the climate and environment know no national boundaries. They are a task for us all, posing a challenge to governments, politics and economies.

Schüco offers international Energy² packages in 13 European countries. Denmark, Norway, Sweden, Belgium, Luxembourg, The Netherlands, Czech Republic, Poland, Spain, Great Britain, France, Italy, and Greece are all benefiting from the special offer packages. Adapted to the economic and political conditions of the different regions, Schüco has stepped up its support for refurbishing of public buildings such as medical facilities, schools, and administrative buildings, as well as residential buildings. As a result, Schüco is providing economic support to the construction industry. In addition to government measures, favorable conditions and special offer packages are keeping Schüco partners, architects, and investors competitive. The products on offer are attractive due to their economic advantages as well as to their excellent energy-saving value. For even in times of recession, when economic issues are at the forefront, the issues of climate protection and energy efficiency should not be forgotten.

Thus, international Schüco Energy² stimulus packages help boost the economy and keep the environment clean.

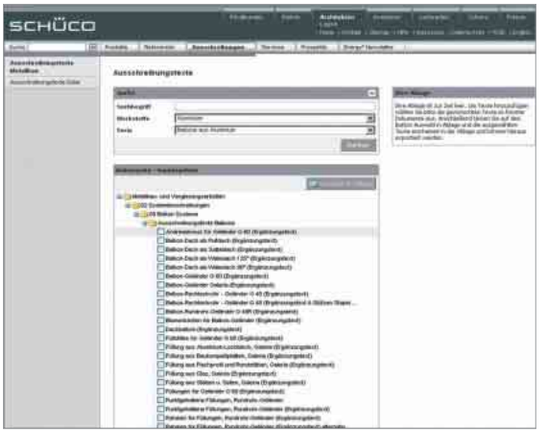
Sämtliche Informationen zu den internationalen Schüco Energy² Konjunkturpaketen finden Sie auf den Länderseiten unter:
Comprehensive information about the international Schüco Energy² stimulus packages can be found on the country Web sites at: **www.schueco.com**

Eine Auswahl der 13 internationalen Energy² Konjunkturpakete
A selection of 13 international Energy2 stimulus packages

Service by Schüco

Neben umfangreicher Beratung und tatkräftiger Unterstützung beim Einsatz von Schüco-Produkten wird eine Vielzahl an zusätzlichen Serviceleistungen im Internet angeboten. In einem speziell auf den Architekten zugeschnittenen Portal finden sich, unterteilt in die Bereiche Download, Software und Services, zahlreiche Hilfestellungen, von denen einige auf den folgenden Seiten vorgestellt werden. Überzeugen Sie sich auf der Internetseite www.schueco.de selbst von dem vollständigen Angebot!
In addition to comprehensive advising and active support for use of Schüco products, a number of additional services are offered on the Internet. In a special portal tailored to architects that is subdivided into the areas Download, Software and Services, various kinds of support can be found. Make up your own mind about the extensive offer at www.schueco.de.

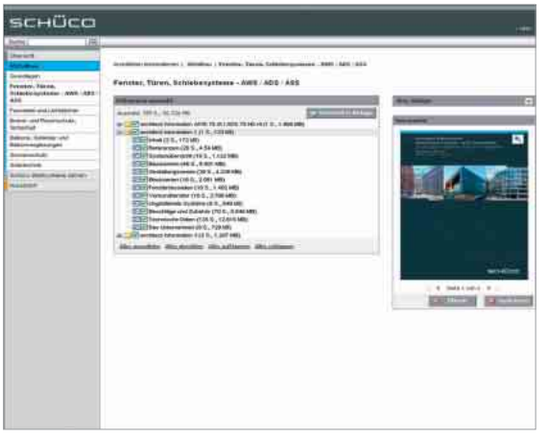
Planung und Ausschreibung Planning and Specification



Zur Planungsunterstützung für Architekten stellt Schüco ein umfangreiches Angebot an kostenfreien Programmen, basierend auf den aktuellsten Normen und Vorschriften, zur Verfügung. Neben speziellen Tools zur Dimensionierung und Darstellung sämtlicher Schüco-Serien, wie z. B. dem Schüco NRWG Projektierungsprogramm, findet sich dort auch Software zur statischen Vordimensionierung, Wärmeschutz- oder Energieeinsparberechnung. Schüco PlanSoft 3.0 bietet Berechnungs- und Darstellungsmöglichkeiten für die sichere Planung und Ausschreibung von Fenstern und Türen. Das Softwarepaket SunPlus 2.0 ermöglicht die Planung und Berechnung von Sonnenschutzelementen, das Programm UwCal ermittelt U_w-Werte für Fensterkonstruktionen. Die Software Solar-Systeme ermöglicht die kompetente Solaranlagenplanung aus einer Hand. Neben den umfangreichen Software-Lösungen stehen ebenso eine Vielzahl von Ausschreibungstexten zum Download zur Verfügung. Dort finden Sie Ausschreibungstexte zu beinahe allen Systemen, können sie schnell und effizient zusammenstellen und bequem downloaden.
To support architectural planning, Schüco provides a comprehensive offer of free programs based on the latest norms and specifications. Apart from special tools for dimensioning and representing all Schüco products, such as the Schüco NRWG project planning program, software for static predimensioning, thermal protection and energy savings calculations can also be sourced. Schüco PlanSoft 3.0 provides calculation and representation possibilities for secure planning and specification for the tender of windows and doors. The software package SunPlus 2.0 allows planning and calculation of solar shading units, while the program UwCal determines U_w-values for window construction. The software solar systems make it possible to competently plan solar installations from one source. Apart from comprehensive software solutions, a large number of tender texts can be downloaded. You can find tender specifications for nearly all systems, that you can compile quickly and download comfortably.

www.schueco.de/architekten
www.schueco.de/architects

Architekteninformation Architect´s information



Sie wünschen detaillierte Informationen zu einzelnen Schüco Systemen oder Serien? Im Bereich Architekten Informationen haben Sie die Möglichkeit, die für Sie interessanten Informationen, geordnet in Kapiteln nach Werkstoff und Produktbereich, individuell nach Ihren Wünschen zusammenzustellen und herunterzuladen. Alle Unterlagen stehen zur Ansicht im PDF-Format zur Verfügung. Do you need detailed information on individual Schüco systems or series? In the Architect Information section you have the opportunity to compile and download information of interest to you, arranged in chapters based on material and product segment, that meets your individual needs. All materials can be viewed in PDF format.

www.schueco.de/architect-information
www.schueco.de/en/architect-information

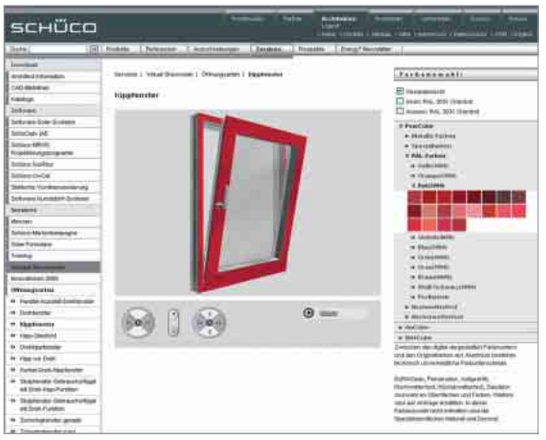
Software SchüCad+ |AE inklusive AutoCAD® Architecture
Software SchüCad+ |AE includes AutoCAD® Architecture

SchüCad+ |AE bedeutet effizientes Konstruieren in 2-D und 3-D auf der Basis von AutoCAD® Architecture. Die Software erweitert die Lösung des Marktführers Autodesk um eine eigene CAD-Applikation sowie die Schüco Architektenbibliothek. AutoCad® Architecture erlaubt, Materialien und Texturen inkl. Lichtquellen wirklichkeitsgetreu darzustellen. Standard-Austauschformate von AutoCAD® ermöglichen die sichere und reibungslose Zusammenarbeit mit den Projektpartnern. Schulung und Support sind inklusive.

SchüCad+ |AE means efficient construction in 2D and 3D on the basis of AutoCAD® architecture. The software supplements the solution provided by the market leader Autodesk, adding a few CAD applications and the Schüco architects' library. AutoCad® architecture enables you to realistically represent materials and textures including light sources. Standard AutoCAD® exchange formats permit smooth and secure collaboration with project partners. Training and support are included.

www.schueco.de/schuecad-ae
www.schueco.de/en/schuecad-ae

Virtueller Showroom Virtual Showroom



Im virtuellen Showroom bietet sich die Möglichkeit, Schüco Systeme für Fenster, Türen und Fassaden räumlich zu erleben und interaktiv zu erkunden. Zusätzlich können verschiedene Farbkonfigurationen für eigene Gestaltungskonzepte getestet werden.

In the virtual showroom one can spatially experience Schüco systems for windows, doors and façades as well as explore them interactively. In addition, one can test different color configurations for one's own design concepts.

www.schueco.de/virtual-showroom
www.schueco.de/en/virtual-showroom

Schüco Haustürenkonfigurator Schüco House Door Configurator

Aluminium-Haustüren von Schüco erfüllen viele Funktionen gleichzeitig. Neben zunehmenden Anforderungen an Qualität, Sicherheit und Komfort lassen gerade Türen viel kreativen Spielraum für den eigenen Stil – klassisch, puristisch oder modern. Als praktische Hilfestellung für Entwurf und Planung hat Schüco jetzt den Haustürenkonfigurator entwickelt. Dieser ermöglicht unkompliziert die Planung von individuellen Türen nach eigenen Vorstellungen per Internet, gefolgt von einer kompetenten Beratung und Umsetzung durch einen Schüco Partner. Lästiges „Katalogwälzen" gehört also somit der Vergangenheit an. Unter www.schueco.de/wunschtueren werden in verschiedenen Konfigurationsbereichen die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten aufgezeigt, die dann per Mausklick ausgewählt werden. Die Auswahl wird sofort in eine dreidimensionale Präsentation in verschiedenen Farbvarianten umgesetzt. Schritt für Schritt kann so die Haustür ganz nach Wunsch entwickelt werden.

Aluminum domestic doors from Schüco fulfill many functions simultaneously. Apart from increasing quality, security and comfort requirements, doors in particular allow for scope for stylistic and creative freedom – classical, purist or modern. As a practical aid for design and planning, Schüco recently developed the house door configurator. The configurator enables uncomplicated planning of individual doors corresponding to your own ideas on the Internet, followed by competent advise and implementation by a Schüco partner. Thus, bothersome scouring of catalogs is a thing of the past.

At www.schueco.de/wunschtueren in different configuration areas various design possibilities are shown, which can be selected with a mouse click. The selection is immediately implemented in a three-dimensional presentation in different color variants. Step by step, you can create the house door you desire.

www.schueco.de/wunschtueren

Schüco Messebeteiligung Schüco Trade Show Participation

Auf nationalen und internationalen Leitmessen ebenso wie auf hochspezialisierten Fachmessen werden Schüco Innovationen vorgestellt und erläutert, wie beispielsweise die Weltneuheit 2° Concept auf der Messe BAU 2009 in München. Getreu der Vision 2012 „Vom Systemhaus zum besten Network der Gebäudehülle" steht bei diesen Messeauftritten jedoch nicht allein das Produkt im Vordergrund, sondern der Aufbau eines Netzwerks, das das Know-how von Architekten, Schüco Partnern und dem Unternehmen Schüco weltweit verbindet.

Schüco innovations are presented and explained at leading national and international trade fairs, as well as at highly specialized trade exhibitions. For example, the 2° Concept, a worldwide innovation, was presented at the BAU 2009 trade fair in Munich. True to Schüco's vision for 2012, "from a systems house, to the best building envelope network," the company not only showcases its products at the trade fairs, but also highlights the building of a network combining the know-how of architects, Schüco partners and Schüco advisors worldwide.

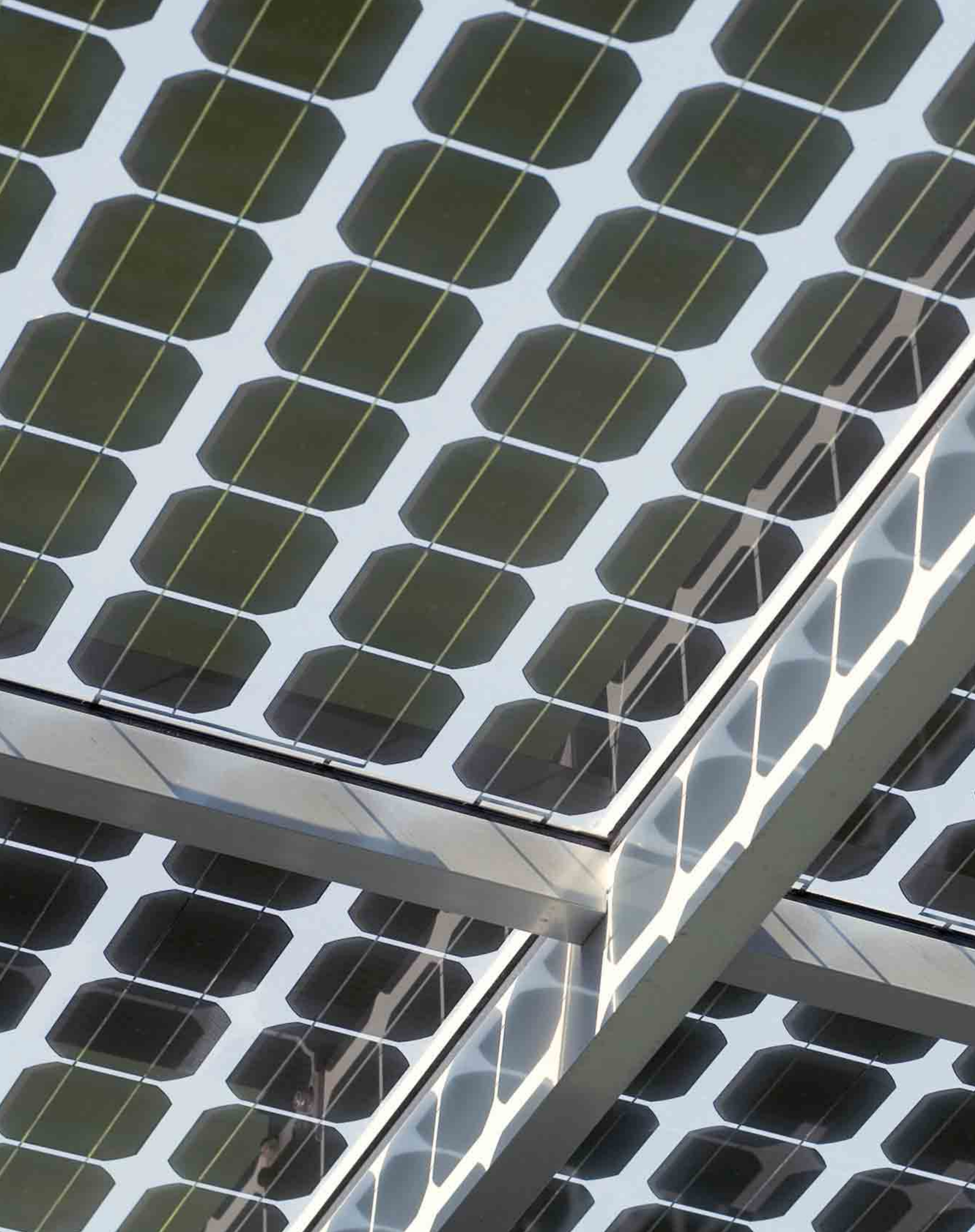
www.schueco.de/messen
www.schueco.de/exhibitions

profile Online

Das Online-Magazin der **profile** 07 „Wirtschaft – Klima – Sicherheit": Sämtliche Beiträge des vorliegenden Magazins sowie alle interessanten Interviews finden Sie auch online. Im Archiv können Sie Exemplare aller bisheriger **profile** zu Themen wie „On the Automotive World", „Visions", „Cultural Buildings" oder „Energy and Architecture" sowie einige Spezialausgaben wie z. B. zum Thema „Nachhaltigkeit" herunterladen.

The magazine **profile** 07 "Economy – Climate – Security" is available online. One can find all the articles in the magazine, as well as all the interviews online. In the archive, you can download copies of the **profile** publications devoted to subjects such as "On the Automotive World", "Visions", "Cultural Buildings" and "Energy and Architecture" as well as other special issues like "Sustainability".

www.schueco-profile.de
www.schueco-profile.com



news

News by Schüco

Schüco-Engagement zur 15. UN-Klimakonferenz: handeln statt reden!

Schüco involvement in the 15th United Nations Climate Change Conference: action instead of words!

Im Dezember 2009 tagte die 15. UN-Klimakonferenz in Kopenhagen. Ziel aller Vertragsstaaten war es, eine verbindliche neue Richtlinie für das 2012 auslaufende Kyoto-Protokoll zu finden. Dabei wurde maßgeblich die gerechte Verteilung der CO_2-Reduktion ausgehandelt, die zur Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs um maximal 2 Grad Celsius notwendig ist.

„Schutz und Erhalt von Klima und Umwelt kennen keine Ländergrenzen und sind eine gemeinsame Herausforderung von Politik und Gesellschaft. Als Unternehmen weiß Schüco um seine Verantwortung, um mit umweltfreundlichen Lösungen nachhaltige Veränderungen zu verwirklichen. Die Zeit zum Handeln ist längst gekommen. Es gilt, Energie zu sparen und Energie umweltfreundlich zu gewinnen", so Dirk U. Hindrichs. „Unser Unternehmensleitbild Energy^2 setzt schon heute Maßstäbe für morgen und zeigt, dass Klimaschutz und wirtschaftlicher Erfolg kein Widerspruch sind."
Schüco engagierte sich während der Klimakonferenz mit einer internationalen Medienaktion, um Bewusstsein für diese Botschaft zu schaffen. Der Diskussionsstoff wird nicht ausgehen, handeln statt reden – war der dringende Appell des Unternehmens.

Diese Botschaft wurde unter anderem durch einen englischsprachigen TV-Spot auf CNBC Europe, dem einzigen offiziellen Medienpartner des Kopenhagener Klimagipfels, durch die vermutlich am meisten durch den Klimawandel Betroffenen vermittelt – die Generation der Kinder: „Ihr Erwachsenen redet immer nur vom Klimaschutz. Dabei ist Handeln kinderleicht – mit Schüco Fenstern und Solar."

Die Antworten finden sich in einer umfassenden Forschung, jahrzehntelangem Know-how und im innovativen Produktportfolio, das sich ständig neuen Herausforderungen anpasst.
Schüco rückt die Gebäudehülle, die enormes Energieeinsparpotenzial birgt, in den Mittelpunkt und arbeitet konsequent daran, Gebäude jeder Art so energieeffizient wie nur möglich zu gestalten.

Was in Kopenhagen noch ausgiebig diskutiert wurde – mit dem Schüco 2° Concept ist es bereits Realität.

In December 2009, the 15th United Nations Climate Change Conference convened in Copenhagen. The goal of all of the member states was to develop a binding agreement succeeding the Kyoto Protocol, which expires in 2012. At the conference, the participants negotiated a fair distribution of CO_2 reduction needed to limit the temperature increase to a maximum of 2 degrees Celsius.

"Protection and preservation of the climate and the environment know no national borders and pose a challenge to politicians and society alike. As a company Schüco has long been aware of its responsibility to sustainably achieve change by means of environment-friendly solutions. It has long been time to act. To save energy and to generate energy in environmentally friendly ways," said Dirk. U. Hindrichs, President and CEO of Schüco International KG. "Already, our company mission Energy^2 is setting the standards for tomorrow – and showing that climate protection and economic success need not be contradictory."

During the Conference on Climate Change, Schüco ran an international media campaign to raise awareness about this message. There is endless material for discussion here. "Actions speak louder than words", was the company's compelling call to action.

This message was conveyed by an English TV commercial on CNBC Europe, the only official media partner of the Copenhagen climate summit, by those who will presumably be most affected by climate change: the generation of children. "You grown-ups keep talking about climate protection, even though doing something about it is very easy: with Schüco windows and solar products."

The answers lie in comprehensive research, decades-long know-how and an innovative product portfolio that continually adapts to new challenges. Schüco focuses on the building envelope, because there is enormous savings potential. The market leader is consistently working to make every kind of building as energy efficient as possible.

With the Schüco 2° Concept, what has being discussed at great length in Copenhagen is already a reality today.

Hindrichs · Heusler (Eds.)
Fassaden – Gebäudehüllen für das 21. Jahrhundert
Façades – Building Envelopes for the 21st Century
SCHÜCO

Fassaden – Gebäudehüllen für das 21. Jahrhundert
Façades – Building Envelopes for the 21st Century

Die Realisierung architektonisch anspruchsvoller, energiebewusster Gebäudehüllen ist seit Jahrzehnten der weltweite Anspruch von Schüco. In der Publikation „Fassaden – Gebäudehüllen für das 21. Jahrhundert" dokumentiert das Unternehmen mehr als 300 herausragende Referenzobjekte aus über 40 Ländern, die diesem Anspruch einer verantwortungsvollen Architektur und dem Leitbild Energy² gerecht werden. Die erweiterte und aktualisierte 3. Ausgabe erscheint im März 2010 und präsentiert die Highlights der Architektur, die Schüco gemeinsam mit seinen Partnern weltweit in den letzten Jahren realisiert hat. Die vielfältigen Gebäudetypen zeigen das große Spektrum der Fassadenlösungen. Anschaulich werden Architekten, Planer, Bauherren und Investoren über die umfassende Kompetenz von Schüco in allen Objektklassen informiert.

Die Dokumentation gibt einen Überblick über die technischen Möglichkeiten moderner Gebäudehüllen und präsentiert neben den spezifischen Schüco Systemen die Gesamtkompetenz des Unternehmens.

Schüco hat die Dringlichkeit des Handelns schon vor Jahren erkannt und eine vielfältige Produktpalette für energieeffiziente Gebäudehüllen entwickelt, die über die Anforderungen von Nachhaltigkeitszertifikaten und Energiestandards weit hinaus gehen. Dieses über Jahrzehnte erworbene Fachwissen, zeigt sich in einer modernen, ästhetisch ansprechenden und besonders nachhaltigen Architektur, die in dem Buch vorgestellt wird.

For decades, Schüco has aspired to realize architecturally sophisticated, energy-conscious building envelopes worldwide. In the publication Facades – Building Envelopes for the 21st Century, the company documents more than 300 outstanding Schüco reference buildings from over 40 countries, which meet responsible architecture requirements and are in line with Schüco's corporate mission, Energy². The expanded and updated third edition, which is to appear in March 2010, shows highlights of the architecture that Schüco has realized together with its worldwide partners in recent years. Various types of buildings incorporate a wide spectrum of façade solutions. The book provides architects, planners, builders and investors with detailed information about Schüco's extensive competence in all building classes.

The documentation gives comprehensive insight into the technical possibilities of modern building envelopes, presenting both specific Schüco systems and the company's overall expertise.

Schüco recognized the urgent need to act years ago, developing a broad range of products for energy-efficient building envelopes that go beyond postwar certification requirements and energy standards. This know-how dating back decades is reflected in the modern, aesthetically appealing, especially sustainable architecture presented in this book.

Fassaden – Gebäudehüllen für das 21. Jahrhundert
Dritte erweiterte Auflage, 568 Seiten,
Birkhäuser-Verlag, 69,90 €
ISBN 978-3-7643-9959-7
Façades – Building Envelopes for the 21st Century
Third expanded edition
568 pages,
Birkhäuser-Verlag, € 69.90
ISBN 978-3-7643-9959-7

Erleben Sie die Publikation online:
www.schueco.de/fassaden
You can find this magazine online at
www.schueco.de/facades

Über 300 internationale Objekte präsentieren eindrucksvoll die Möglichkeiten, die das umfangreiche Schüco Produktportfolio bietet.
More than 300 international buildings impressively present the possibilities that Schüco's comprehensive product portfolio offers.

Markenbotschafter: Schüco und Golf – gemeinsamer Abschlag für den Klimaschutz

Brand Ambassadors: Schüco and Golf – Teeing Off Together for Climate Protection

Golf – ein Sport, der weltweit immer mehr Menschen begeistert und der für Kompetenzen steht, die auch Schüco auszeichnen: höchste Perfektion und Präzision im Einklang mit Natur und Technik. Die Unterstützung des internationalen Spitzensports mit globaler Botschaft passt ideal zu Schüco. Denn Schüco-Produkte vereinen innovative Technologien und energieeffiziente Lösungen.

Kein Wunder, dass sich den Schüco Markenbotschaftern und Weltklasse-Golfern Bernhard Langer, Martin Kaymer und Grégory Havret immer mehr Spitzensportler mit Engagement für den Klimaschutz anschließen. Wie jetzt auch der „Ryder Cup"-Kapitän 2010 Colin Montgomerie aus Schottland und der spanische Profi Miguel Ángel Jiménez.

„Wir freuen uns sehr über die Zusammenarbeit mit den fünf Top-Golfprofis Bernhard Langer, Martin Kaymer, Grégory Havret, Colin Montgomerie und Miguel Ángel Jiménez. Sie sind herausragende Persönlichkeiten des internationalen Sports und kompetente, glaubwürdige Markenbotschafter. Alle fünf werden die Schüco Vision und unser Leitbild ‚Energy² – Energie sparen und gewinnen' weltweit in der Öffentlichkeit weiter stärken", freut sich Dirk U. Hindrichs, Schüco International KG. Golf der Extraklasse erlebten dann auch über 3.000 mitfiebernde Zuschauer bei den 1. Schüco Open 2009 in Bielefeld. Der Einstieg des Unternehmens in den Golfsport wurde durch eine Reihe von europaweit ausgetragenen Vorturnieren und das große Finale in Bielefeld, dem Standort der Unternehmenszentrale, erfolgreich gemeistert. Im Sommer 2010 werden bereits die 2. Schüco Open stattfinden. Die fünf Markenbotschafter, die auf den renommiertesten Plätzen der Welt spielen, verliehen dem Turnier internationalen Flair. Der deutsche Golfprofi Bernhard Langer machte durch seinen phänomenalen Erfolg den Golfsport in Deutschland populär. Grégory Havret gehört nicht nur in Frankreich zu den absoluten Top-Stars. Der erst 24-jährige Martin Kaymer ist der jüngste Gewinner eines European Tour-Turniers und klettert beständig die Weltrangliste nach oben. Die Weltklassegolfer Colin Montgomerie und Miguel Ángel Jiménez zählen seit Jahrzehnten zu den herausragenden Profis und werden nun ebenfalls rund um den Globus für nachhaltigen Klimaschutz abschlagen.

„Hohe Glaubwürdigkeit und professionelle Einstellung für einen effizienten Klimaschutz – ich ziehe mit Schüco an einem Strang", äußert sich Grégory Havret. Und Miguel Ángel Jiménez ergänzt: „Ich bin sehr stolz, mit Schüco, einem Vorreiter im weltweiten Klimaschutz, verbunden zu werden. Wir teilen die gleichen Überzeugungen, Ziele und Herausforderungen für heute und die Zukunft."

Schüco Open 2010
28. Juni 2010
Golfclub Teutoburger Wald Halle/Westf. e.V.
Auch in diesem Jahr werden die 5 Markenbotschafter wieder dabei sein.

Schüco Open 2010
28 june 2010
Teutoburger Wald Golf Club Halle/Westf. e.V.
The 5 brand ambassadors will all be present again this year.

www.schueco.de/golfsport
www.schueco.com/golfsport

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Schüco International KG, Bielefeld/GER

Waren bei den 1. Schüco Open in Bielefeld am Start: (v. l.) Colin Montgomerie, Martin Kaymer, Dirk U. Hindrichs, Grégory Havret, Miguel Ángel Jiménez und Bernhard Langer. Die fünf Schüco Markenbotschafter schlagen rund um den Globus für nachhaltigen Klimaschutz ab.
Participated in the 1st Schüco Open in Bielefeld: (from left Colin Montgomerie, Martin Kaymer, Dirk U. Hindrichs, Grégory Havret, Miguel Ángel Jiménez and Bernhard Langer. The five Schüco brand ambassadors tee off around the globe for sustainable climate protection.

Golf is a sport that is capturing the interest of more and more people worldwide and that stands for competencies that also characterize Schüco: stiring for perfection and precision in harmony with nature and technology. The international top-class sport is ideally suited to Schüco: both Schüco products and golf combine innovative technology with energy-efficient solutions.

So it comes as no surprise that more and more top golfers are joining the Schüco brand ambassadors and world-class golfers Bernhard Langer, Martin Kaymer, and Grégory Havret in their quest to protect the climate. The two latest additions to the Schüco brand ambassador team are Ryder Cup captain Colin Montgomerie of Scotland and Spanish pro Miguel Ángel Jiménez.

"We're very pleased to be cooperating with the five top professional golfers Bernhard Langer, Martin Kaymer, Grégory Havret, Colin Montgomerie, and Miguel Ángel Jiménez. They are outstanding personalities of the international sport and competent, credible brand ambassadors.

All five will help draw more attention to the Schüco vision and corporate mission 'Energy^2 – saving energy and generating energy,' declared Dirk U. Hindrichs, the President and CEO of Schüco International KG.

Three thousand cheering spectators experienced top-notch golf at the 1st Schüco Open in 2009 in Bielefeld. The company successfully entered the golf circuit with a number of tournaments held Europe-wide with a major final in Bielefeld, the location of Schüco's headquarters. In the summer of 2010 this will be continued with the 2nd Schüco Open.

The five brand ambassadors, who play on the world's most celebrated golf courses, give the tournament an international flair. With a phenomenal start to his career, the German pro Bernhard Langer made golf popular in Germany. Grégory Havret is one of the top stars not only in France, but in the world. 24-year-old Martin Kaymer is the youngest winner of a European Tour tournament and is steadily climbing to the top of the world rankings. World-class golfers Colin Montgomerie and Miguel Ángel Jiménez have been among the best professional golfers for decades and now will tee off around the globe for sustainable climate protection.

"High credibility and a professional attitude for efficient climate protection – I'm acting in concert with Schüco," said Grégory Havret. And Miguel Ángel Jiménez added: "I'm very proud to be associated with Schüco, a pioneer of worldwide climate protection. We share the same convictions, goals, and challenges for today and for the future."

ED PRO: eine Kooperation der Hochschule Rosenheim und der ift Rosenheim GmbH

Weiterbildung: ED PRO Education for Professionals
Further education: ED PRO Education for Professionals

„Die Fassadenbranche kämpft seit Jahren damit, den erforderlichen Bedarf an Architekten und Ingenieuren mit besonderem Fachwissen im Fenster- und Fassadenbau in angemessener Form zu decken", stellte Dr.-Ing. Winfried Heusler, Schüco International KG, fest.

Dies hat nun ein Ende: Die Hochschule Rosenheim und das Institut für Fenstertechnik e. V. Rosenheim riefen gemeinsam mit namhaften Firmen der Branche, darunter auch Schüco, das Weiterbildungsprogramm ED PRO Education for Professionals ins Leben. ED PRO gibt Fach- und Führungskräften der Fassadenbranche die Möglichkeit einer kontinuierlichen, individuellen und intelligenten Weiterbildung, in Form von Einzelseminaren, Themenblöcken und ausgewählten Fachabschlüssen.

Unter anderem wird im Rahmen dieses Programms auch der berufsbegleitende Masterstudiengang Fenster und Fassade (M.Eng.) angeboten.

Neben werkstoffbezogenen Themenfeldern werden alle konstruktiven Fragestellungen rund um das Thema Fenster und Fassade aufgegriffen, mit dem Ziel der richtigen Bauteilintegration in den Gesamtentstehungsprozess eines Bauwerks.

Schüco unterstützt diese Weiterbildungsmaßnahmen durch praxisbezogene Fachseminare.

"The façade industry has been struggling for years to meet the needs of architects and engineers specializing in window and façade construction," commented Dr.-Ing. Winfried Heusler of Schüco International KG.

This struggle has now come to an end. The Hochschule Rosenheim and the Institut für Fenstertechnik e.V. Rosenheim, Germany, together with renowned companies in the industry, among them Schüco, initiated the further education program ED PRO Education for Professionals. ED PRO offers experts and managers in the façade industry the opportunity to receive continuous, individually oriented, intelligent further education in the form of seminars, thematic blocks and specialist courses.

Amongst the courses, a masters degree in windows and façades, is offered (M.Eng). Apart from subjects related to materials, all constructive questions around the topic of windows and façades are addressed with the goal of teaching participants how to integrate these components in the overall process of constructing a building.

Schüco is supporting these further education measures with building-practice oriented seminars.

Weiterbildung: zertifizierter Fachingenieur Fassade und International Façade Master

Further Education: Certified Façade Engineer and International Façade Masters

University of Applied Sciences Augsburg/GER

Die Fachhochschulen Augsburg und München bieten eine einjährige Weiterbildung zum zertifizierten Fachingenieur Fassade an, die vertiefte Fachkenntnisse zum Bauteil Fassade vermittelt. Die Themen reichen von der Konzeption von Fassaden über Bauphysik und technische Gebäudeausrüstung, Konstruktion und Material, Tragwerk, Kosten und Abwicklung bis hin zu Regelwerken, Prüfmethoden und Schäden. Dr.- Ing. Winfried Heusler, Senior Vice President Engineering der Schüco International KG, unterstützt hierbei die Lehre tatkräftig als Dozent.
Von den Hochschulen Lippe und Höxter (GER) sowie der TU Delft (NED) wird der Masterstudiengang „International Façade" angeboten. Nicht nur Planung und Ausführung von Neubauten, sondern auch Rückbau, Sanierung, Bauerhaltung, Umnutzung und Gebäuderecycling spielen dabei eine große Rolle. Schüco ist Kooperationspartner des Programms und über Dozenten direkt in die Lehre eingebunden.

The German Universities of Applied Sciences in Augsburg and Munich are offering a one-year further education program towards the professional qualification Certified Façade Engineer. The program conveys in-depth knowledge about façades as building components. The topics addressed range from the concept of façades, to structural physics and technical building equipment, construction and material, support structures, costs and implementation, and even includes policy, testing methods and damages. Dr.- Ing. Winfried Heusler, Senior Vice President Engineering at Schüco International KG, is enthusiastically supporting the program as a lecturer.

The Technical Colleges in Lippe and Höxter (GER) as well as the Technical University Delft (NED) are offering a masters degree in International Façades. Not only the planning and execution of new buildings, but also demolition, refurbishment, building maintenance, conversion and building recycling are prominent topics in the program. Schüco is a supporting partner for the program and is directly involved, offering its own lecturers.

Kooperation Cooperation: **gemeinsame Visionen** Joint Visions

Autodesk und Schüco leben die gemeinsame Vision von Nachhaltigkeit und festigen ihr Engagement durch gemeinsame Projekte.
Autodesk investiert seit Jahren erfolgreich in Lösungen für Building Information Modeling, um Bauprozesse zu verbessern sowie Planung und Durchführung von Projekten kostengünstig und effizient zu gestalten. Schüco bietet als Systemlieferant mit innovativen Produkten rund um die Gebäudehülle zukunftsweisende Lösungen und unterstützt Partner, Bauherren und Architekten mit effizienten IT-Systemlösungen in allen Projektphasen.

Als einer der größten Systemanbieter für die Gebäudehülle weltweit, nutzt Schüco nun auch die Werkzeuge von Autodesk, um eine nachhaltige Fertigung und Montage gewährleisten zu können. Die bei Anwendern weltweit bewährten Schüco Software-Werkzeuge für Planung, Kalkulation, Fertigung und Montage auf Basis von AutoCAD Architecture werden ständig weiterentwickelt.

Autodesk and Schüco both pursue the vision of sustainability and have underpinned their commitment to this aim through joint projects.
For years now, Autodesk has invested successfully in visions for Building Information Modeling to improve building processes and to make planning and execution of projects affordable and efficient. Schüco is a provider of innovative products for systems around the building envelope, offering future-oriented solutions and supporting partners, principals, and architects with efficient IT system solutions in all project phases.

As one of the biggest systems providers for the building envelope worldwide, Schüco is now using Autodesk tools to ensure sustainable production and assembly. Schüco software tools for planning, calculation, production and assembly on the basis of AutoCAD architecture are constantly being further developed.

Produktion Production: **Malibu produziert Dünnschichtmodule** Malibu Manufactures Thin-Film Modules

Anfang Juni 2009 wurde der offizielle Startschuss für die Produktionsanlage der Malibu GmbH & Co. KG zum Bau von neuartigen Solar-Dünnschichtmodulen in Sülzetal bei Magdeburg gegeben. Die Malibu GmbH & Co. KG ist ein Gemeinschaftsunternehmen, an dem die E.ON AG und die Schüco International KG je zur Hälfte beteiligt sind.
„Der Start von Malibu ist ein echter Meilenstein für Schüco und eine bedeutende Erweiterung des Bereichs Solar. Zu der bisherigen Fertigung von Solarkollektoren kommt nun die hochmoderne Produktion und stetige Weiterentwicklung von Dünnschicht-Photovoltaikmodulen hinzu“, erläutert Dirk U. Hindrichs das Engagement von Schüco. Die vom Weltmarktführer Applied Materials installierte Dünnschicht-Produktionsanlage ermöglicht die Herstellung von PV-Modulen aus besonders großen Glasplatten mit einer Größe von bis zu 5,7 m². Die Produktion von Dünnschicht-Modulen wird von einer intensiven Technologie-Forschung am Standort Bielefeld begleitet.
Im Joint Venture „Malibu“ werden die Kompetenzen des Energieversorgers E.ON und der Schüco International KG, die sich als europäischer Marktführer seit 1951 mit energieeffizienter Glasfassadentechnik befasst, gebündelt.

At the start of June 2009, the official go-ahead was given for Malibu GmbH & Co. KG to start producing novel solar thin-film modules in Sülzetal near Magdeburg/GER. Malibu GmbH & Co. KG is a joint venture, with E.ON AG and Schüco International KG each holding a 50 % share in the company.
“The establishment of Malibu is a veritable milestone for Schüco and an important expansion of the solar sector. Now, in addition to manufacturing solar collectors, we will produce and constantly further develop thin-film photovoltaic modules”, said Dirk U. Hindrichs. At the thin-film production plant built by the global market leader Applied Materials, PV modules can be manufactured from extra large glass panels up to 5.7 m² (2.2 x 2.6 m) in size. The production of thin-film modules will be accompanied by intensive technological research at the development site in Bielefeld.
The Malibu joint venture bundles the competencies of the energy provider E.ON and those of Schüco International KG, which is the market leader in glass façade technology and has focused on this technology since 1951.

FUCON, Fraunhofer-Institut IAO, Stuttgart/GER

FUCON
ZUKUNFT BAU

Forschung: Zukunft Bau
FUCON (FUture CONstruction)
Research: The Future of Construction
FUCON (FUture CONstruction)

Während der ersten 18-monatigen Forschungsphase hat das Innovationsnetzwerk FUCON des Fraunhofer Instituts zusammen mit 16 Partnerunternehmen aus der Bauwirtschaft, u. a. auch Schüco, Szenarien für das Bauen in der Zukunft bis zum Jahr 2020 entwickelt. Das Projekt wurde im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau" des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) gefördert. Im März 2009 startete die zweite und Vertiefungs-Forschungsphase, die eine Bau-Wertschöpfungskette auf der Grundlage von weiterführenden Studien, Trendanalysen und Best-Practice-Untersuchungen entwickelt. Die Praxisorientierung und der Nutzwert der Lösungen für die Unternehmen stehen im Vordergrund.

During an initial 18-month research phase, the FUCON Innovation Network of the Fraunhofer Institute together with 16 partner companies from the construction industry including Schüco, developed scenarios for future building until 2020. The project was sponsored in the framework of the "The Future of Construction" research initiative launched by the German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs (BMVBS). In March 2009, the second, more in-depth research phase began. It is focused on developing a value-added chain for construction on the basis of advanced studies, trend analyses and best practice studies. The emphasis is on practical orientation and the implementation value of the solutions for companies.

Publikation Publication:
Energy Design für morgen
Energy Design for Tomorrow

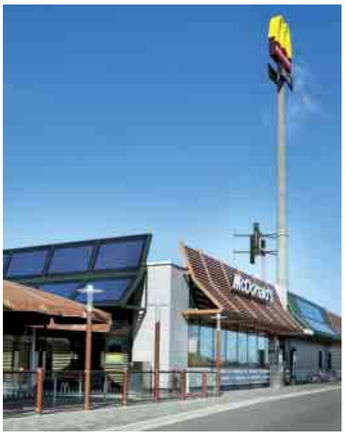
Die Publikation „Energy Design for Tomorrow" der Autoren Klaus Daniels und Ralph E. Hammann befasst sich mit den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts: einer zunehmenden Bevölkerung, sozialer Instabilität aufgrund globaler Ungleichgewichte, endlicher Ressourcen, Umweltbelastung und Klimawandel.
Anhand von globalen Energiedaten wird die weltweite Energieindustrie erläutert, Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energien und Strategien zur Eindämmung der CO_2-Emissionen aufgezeigt. Projekte, die internationale Energierichtlinien erfüllen, zeigen, wie Energieeinsparungen am Bau ökonomisch sinnvoll, mithilfe der neusten technischen Erkenntnisse, realisiert werden können. Das Potenzial von integrierten Solar-Systemen, Energiegewinnung durch Windkraft, Regenwasserrückgewinnung und geothermischer Energie wird im Detail erläutert. „Energy Design für morgen" zeigt auf, wie sich moderne Architektur langfristig an die neuen Energiebedingungen anpassen muss, wie Design und Technik erfolgreich verbunden werden und an lokale und geografische Bedingungen angepasste Strategien entwickelt werden können. Die umfassende Publikation mit über 500 Bildern und Grafiken wurde durch Schüco unterstützt.

Klaus Daniels, Ralph E. Hammann, Edition Axel Menges, Stuttgart 2009, ISBN 978-3-936681-253

The publication `Energy Design for Tomorrow`, by Klaus Daniels and Ralph Hammann, deals with challenges of the 21st century: an ever increasing world population, social instability due to global imbalances, finite resources, environmental damage and climate change.
Based on global energy data, the publication discusses the worldwide energy industry and the possibilities of using renewable energy; it also looks at strategies for containing CO_2 emissions. Projects that comply with international energy guidelines show how energy can be saved in construction in an economically feasible way with the help of the latest technological knowledge. The authors discuss the potential of integrated solar technology, energy generation through wind power, rainwater recovery and geothermal energy, as well as their implementation. `Energy Design for Tomorrow` illustrates how contemporary architecture should adapt to the new energy conditions in the long term, how design and technology can be successfully linked and how strategies can be developed to adapt to local, geographical conditions. The comprehensive publication, with 500 pictures and graphics, was supported by Schüco.

Klaus Daniels, Ralph E. Hammann, Edition Axel Menges, Stuttgart 2009, ISBN 978-3-936681-253

Projekt Project:
Clean Energy McDonald's



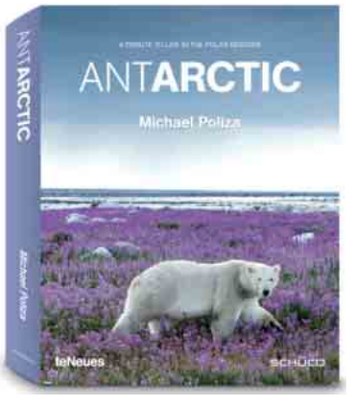
McDonald's eröffnete bei Bremen das weltweit erste Energieeffizienz-Restaurant (EE-Tec), bei dem im Vergleich zu bisherigen Filialen 30 % Energie eingespart wird. Schüco hat das Projekt mit Fenstern und Türen mit höchsten Wärmedämmeigenschaften sowie mit Solaranlagen ausgestattet. Neben einer oberflächennahen Geothermie-Anlage mit Sonden unter der McDrive-Fahrspur, Regenwasser-Toilettenspülung, Biodiesel-Gewinnung aus den Resten der Pommes-Maschine sowie einem Windrad vor dem Eingang beinhaltet das Energiekonzept ein markantes Solardach zur Warmwasser- und Stromerzeugung.

Near Bremen/GER, McDonald's has opened the world's first energy-efficient restaurant (EE-Tec), where 30 % less energy is consumed than currently at other McDonald's branches. For the project, Schüco provided windows and doors with the highest thermal insulation properties, as well as solar installations. In addition to `a near-surface` geothermal facility with sensors under the McDrive lane, rainwater-fed flushing toilets, biodiesel obtained from oil residue in french-fry machines and a wind turbine at the entrance; the energy concept also includes a distinctive solar roof for generating warm water and electricity.

Publikation Publication:
Bildband ANTARCTIC
ANTARCTIC Photo Book

Gemeinsam für den Klimaschutz: In Kooperation mit dem teNeues Verlag gibt Schüco eine Sonderedition des Bildbandes ANTARCTIC des Fotografen Michael Poliza heraus.

ANTARTIC ist eine Fotostrecke, die eindringlich klar macht, um was es geht: Lebensraum und Vielfalt unseres Planeten zu erhalten. Selbst an den Polen unserer Erde beginnt der Klimawandel und setzt unserer Umwelt dramatisch zu. Durch steigende Temperaturen schmelzen die polaren Eismassen in alarmierendem Tempo ab. Es ist höchste Zeit zu handeln. Für den Blauen Planeten. Für seine Artenvielfalt. Für alle Menschen.
Das Schüco Network stellt sich dieser Verantwortung. Mit dem Einsatz innovativer Fenster- und Solarlösungen, die das Unternehmensleitbild Energy² – Energie sparen und Energie gewinnen – konsequent umsetzen und dadurch klimaschädliche CO_2-Emissionen ebenso begrenzen wie die Erderwärmung.



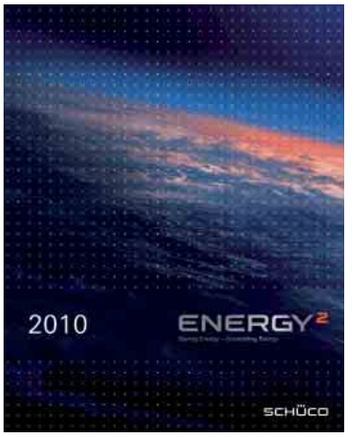
Working together to protect the climate: In cooperation with the teNeues publishing house, Schüco is bringing out a special edition of the volume ANTARCTIC by photographer Michael Poliza.

ANTARTIC is a photo series that makes it urgently clear what is at stake: preserving the habitats and variety of our planet. Climate change is beginning even at the poles of the Earth and is increasingly affecting the environment. Due to rising temperatures, polar ice masses are melting at an alarming rate. It's high time to act. For the blue planet. For its diverse species. And for all people.

Architektur-Kalender 2010
Architectural Calender 2010

Ein Highlight für 2010, über das man sich freuen kann:
Der Schüco Architektur-Kalender präsentiert brillante, internationale Architektur, die höchste Ansprüche an Design und Technik vereint. Zwölf Motive führen durch das Jahr und zeigen die Leistungen, die Planer und Schüco-Partner erbringen. Über beigefügtes Fax-Formular kann der Schüco Architektur-Kalender 2010 bestellt werden.

A highlight for 2010 that you can look forward to: The Schüco architecture calendar presents top-notch international architecture wedding top designs with state-of-the-art technology. Twelve motifs lead through the year to show what planners and Schüco partners have achieved. To order the 2010 Schüco architecture calendar, simply fill out the attached form and fax it to the number provided.



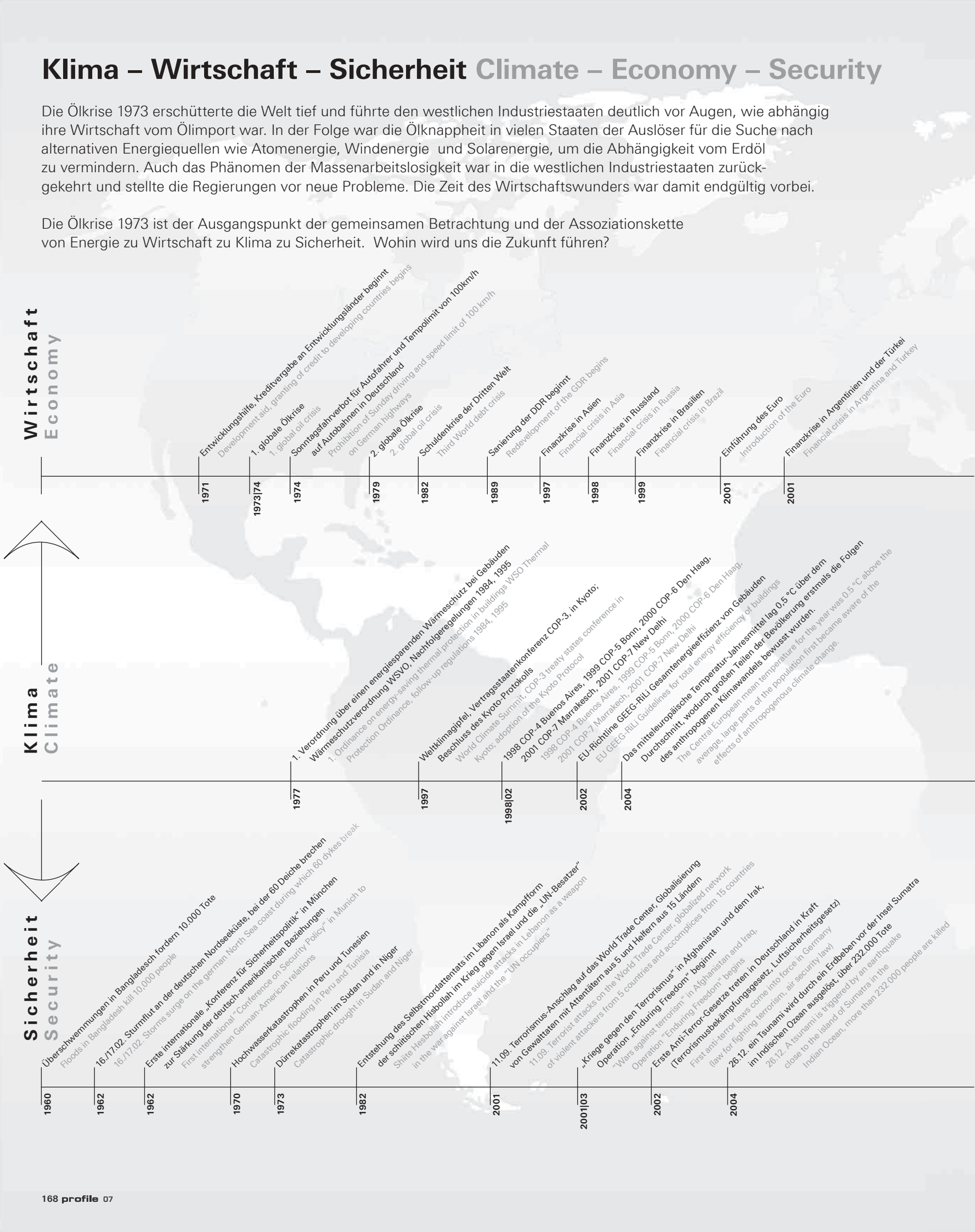
profile Special Konjunkturpaket 2010 profile Special Economic Stimulus Package 2010

Im Anschluss an diese Ausgabe der profile zum Thema „Klima – Wirtschaft – Sicherheit" erscheint das Schüco profile Special „Konjunkturpaket 2010", das einen zusätzlichen Fokus auf den Bereich Wirtschaft legt und sich mit den staatlichen Fördermitteln für die Baubranche im Rahmen der Finanzkrise auseinandersetzt. Das Konjunkturprogramm II setzte alle Beteiligte unter enormen Zeitdruck, da sämtliche Investitionen bis 2011 abzuschließen sind. Zeit und Kosten spielen bei der Vergabe der Baumaßnahmen eine enorme Rolle. Über eine vielseitige Produktpalette trägt Schüco dazu bei, beide Aspekte möglichst gering und gut planbar zu halten. Im Profile Special Konjunkturpaket 2010 können Sie sich selbst anhand einer Vielzahl von Sanierungsprojekten, die im Rahmen des Konjunkturprogramms umgesetzt wurden, ein Bild davon machen.
The edition of Profile devoted to "Climate-Economy-Security" will be followed by the Schüco profile Special Economic Stimulus Package 2010 in the near future. It will provide an additional focus on economic issues and engage with government subsidies for the construction industry within the framework of the financial crisis. The German federal government's second economic stimulus program put all participants under great pressure, as all investments have to be made by 2011. As regards the allocation of building measures, time and costs play an enormous role. Via a wide-ranging product offer, Schüco is helping keep both aspects to a minimum and facilitate planning. In the Profile Special Economic Stimulus Package, you can make up your own mind based on a number refurbishment projects that were implemented with funding from the Economic Stimulus Package.

Klima – Wirtschaft – Sicherheit Climate – Economy – Security

Die Ölkrise 1973 erschütterte die Welt tief und führte den westlichen Industriestaaten deutlich vor Augen, wie abhängig ihre Wirtschaft vom Ölimport war. In der Folge war die Ölknappheit in vielen Staaten der Auslöser für die Suche nach alternativen Energiequellen wie Atomenergie, Windenergie und Solarenergie, um die Abhängigkeit vom Erdöl zu vermindern. Auch das Phänomen der Massenarbeitslosigkeit war in die westlichen Industriestaaten zurückgekehrt und stellte die Regierungen vor neue Probleme. Die Zeit des Wirtschaftswunders war damit endgültig vorbei.

Die Ölkrise 1973 ist der Ausgangspunkt der gemeinsamen Betrachtung und der Assoziationskette von Energie zu Wirtschaft zu Klima zu Sicherheit. Wohin wird uns die Zukunft führen?


Wirtschaft
Economy
1971 Entwicklungshilfe, Kreditvergabe an Entwicklungsländer beginnt
Development aid, granting of credit to developing countries begins
1973|74 1. globale Ölkrise
1. global oil crisis
1974 Sonntagsfahrverbot für Autofahrer und Tempolimit von 100km/h auf Autobahnen in Deutschland
Prohibition of Sunday driving and speed limit of 100 km/h on German highways
1979 2. globale Ölkrise
2. global oil crisis
1982 Schuldenkrise der Dritten Welt
Third World debt crisis
1989 Sanierung der DDR beginnt
Redevelopment of the GDR begins
1997 Finanzkrise in Asien
Financial crisis in Asia
1998 Finanzkrise in Russland
Financial crisis in Russia
1999 Finanzkrise in Brasilien
Financial crisis in Brazil
2001 Einführung des Euro
Introduction of the Euro
2001 Finanzkrise in Argentinien und der Türkei
Financial crisis in Argentina and Turkey
Klima
Climate
1977 1. Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden
Wärmeschutzverordnung WSVO, Nachfolgeregelungen 1984, 1995
1. Ordinance on energy-saving thermal protection in buildings WSO Thermal Protection Ordinance, follow-up regulations 1984, 1995
1997 Weltklimagipfel, Vertragsstaatenkonferenz COP-3, in Kyoto; Beschluss des Kyoto-Protokolls
World Climate Summit, COP-3 treaty states conference in Kyoto; adoption of the Kyoto Protocol
1998|02 1998 COP-4 Buenos Aires, 1999 COP-5 Bonn, 2000 COP-6 Den Haag, 2001 COP-7 Marrakesch, 2001 COP-7 New Delhi
1998 COP-4 Buenos Aires, 1999 COP-5 Bonn, 2000 COP-6 Den Haag, 2001 COP-7 Marrakech, 2001 COP-7 New Delhi
2002 EU-Richtlinie GEEG-RiLi Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden
EU GEEG-RiLi Guidelines for total energy efficiency of buildings
2004 Das mitteleuropäische Temperatur-Jahresmittel lag 0,5 °C über dem Durchschnitt, wodurch großen Teilen der Bevölkerung erstmals die Folgen des anthropogenen Klimawandels bewusst wurden.
The Central European mean temperature for the year was 0.5 °C above the average, large parts of the population first became aware of the effects of anthropogenous climate change.
Sicherheit
Security
1960 Überschwemmungen in Bangladesch fordern 10.000 Tote
Floods in Bangladesh kill 10,000 people
1962 16./17.02. Sturmflut an der deutschen Nordseeküste, bei der 60 Deiche brechen
16./17.02. Storms surge on the german North Sea coast during which 60 dykes break
1962 Erste internationale „Konferenz für Sicherheitspolitik" in München zur Stärkung der deutsch-amerikanischen Beziehungen
First international "Conference on Security Policy" in Munich to strengthen German-American relations
1970 Hochwasserkatastrophen in Peru und Tunesien
Catastrophic flooding in Peru and Tunisia
1973 Dürrekatastrophen im Sudan und in Niger
Catastrophic drought in Sudan and Niger
1982 Entstehung des Selbstmordattentats im Libanon als Kampfform der schiitischen Hisbollah im Krieg gegen Israel und die „UN-Besatzer"
Shiite Hesbollah introduce suicide attacks in Lebanon as a weapon in the war against Israel and the "UN occupiers"
2001 11.09. Terrorismus-Anschlag auf das World Trade Center, Globalisierung von Gewalttaten mit Attentätern aus 5 und Helfern aus 15 Ländern
11.09. Terrorist attacks on the World Trade Center, globalized network of violent attackers from 5 countries and accomplices from 15 countries
2001|03 „Kriege gegen den Terrorismus" in Afghanistan und dem Irak, Operation „Enduring Freedom" beginnt
"Wars against terrorism" in Afghanistan and Iraq, Operation "Enduring Freedom" begins
2002 Erste Anti-Terror-Gesetze treten in Deutschland in Kraft (Terrorismusbekämpfungsgesetz, Luftsicherheitsgesetz)
First anti-terror laws come into force in Germany (law for fighting terrorism, air security law)
2004 26.12. ein Tsunami wird durch ein Erdbeben vor der Insel Sumatra im Indischen Ozean ausgelöst, über 232.000 Tote
26.12. A tsunami is triggered by an earthquake close to the island of Sumatra in the Indian Ocean, more than 232 000 people are killed

The oil crisis of 1973 shook the world and made western industrial countries realize how dependent their economies were on oil imports. Subsequently, a scarcity of oil in many states triggered a search for alternative energy sources such as nuclear energy, wind energy, and solar energy to reduce the dependency on petroleum. In addition, the phenomenon of mass unemployment returned to the western industrial nations, presenting governments with new problems. The days of the economic miracle were over.

The oil crisis of 1973 was the point of departure for international collaboration and an associative chain from energy to economy; climate to security. Where will the future lead us?

2005
Beginn des europäischen Emissionshandels
Start of European emissions trading
2007
China wird zur Wirschaftsmacht
China becomes an economic power
2007
US-Immobilienmarkt bricht zusammen
U.S. property market collapses
2008
21.01. Schwarzer Montag – der Dax Leitindex fällt um 7,5 % ab
21.01 Black Monday – The DAX key index drops by 7.5%
2013
Versteigerung der Emissionszertifikate geplant
Auctioning of emissions certificates planned
2030
Anstieg des Ölpreises von 60 auf 200 US-Dollar pro Barrel erwartet
Oil price increase from US$60 to US$200 expected
2004
2003 COP-9 Mailand, 2004 COP-10 Buenos Aires, 2005 COP-11 Montreal, 2006 COP-12 Nairobi, 2007 COP-13 Bali, 2008 COP-14 Poznan
2003 COP-9 Mailand, 2004 COP-10 Buenos Aires, 2005 COP-11 Montreal, 2006 COP-12 Nairobi, 2007 COP-13 Bali, 2008 COP-14 Poznan
2007
G8 Gipfel Heiligendamm „Meseberger Beschlüsse" IEKP Integriertes Energie- und Klimaprogramm
G8 Summit in Heiligendam "Meseberger Resolutions" IEKP Integrated Energy and Climate Program
2009
EnEG Energieeinsparungsgesetz und EnEV Energieeinsparverordnung (2002, 2004, 2007, 2009)
EnEG Energy Saving Act and EnEv Energy Saving Ordinance (2002, 2004, 2007, 2009)
2009
COP-15 Klimakonferenz in Kopenhagen, Nachfolgeregelung für 2012 wenn Kyoto-Protokoll ausläuft
COP–15 climate conference in Copenhagen, follow-up regulation for 2012 when Kyoto Protocol expires
2020
30% der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien
30% of electricity generated by means of renewable energies
2100
Der Meeresspiegel wird laut Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC um 20 – 60 cm gestiegen sein
According to the Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC, the sea level will have risen by 20 – 60 cm
2005
Terroranschläge am 11.03. 2004 in Madrid
Terrorist attacks on 11.03. 2004 in Madrid
2005
28.08. Hurrikan Katrina verwüstet die Küste des Golfs von Mexiko
28.08. Hurricane Katrina devastates the coast of the Gulf of Mexico
2005
Terroranschläge am 07. 07. 2005 in London
2 terrorist attacks on 07. 07. 2005 in London
2006
14.000 Terrorismusanschläge weltweit gegenüber 11.000 in 2005
14 000 terrorist attacks worldwide compared with 11 000 in 2005
2006
24.02. erster Anschlag gegen Saudi-Arabiens Ölreservate
24.02 First attack on Saudi Arabia's oil reserves
2007
Terrorismusprävention durch Antiterrordatei in Deutschland: Anlegen von Datenbanken verdächtiger Personen
Terrorist prevention with anti-terror file in Germany: databases of suspected people are established
2009
größte Sicherheitskonferenz in München; über 50 Staats- und Regierungschefs aus aller Welt diskutieren die neuen Themenfelder „vernetzte Sicherheit", Global Governance, Klimaentwicklung und Energiesicherheit
Largest ever security conference in Munich; more than 50 countries and international heads of state from all over the world discuss the new issues of "security networks", global governance, climate development, and energy security
2010
Weltmesse für Sicherheits- und Brandschutztechnik „security essen" vom 05. – 08.10.2010 in Essen
The world fair for security an fire prevention „security essen" from 05. – 08.10.2010 in Essen, Germany

Grafik: M. Rucker, digitalstock.de

Quelle überwiegend Deutsche Bank Research und Statistisches Bundesamt Deutschland

Gute Architektur ist wie ein Fingerabdruck für die Zukunft

Good architecture is a fingerprint for the future

BIRKHÄUSER
Hindrichs · Heusler (Eds.)
Fassaden – Gebäudehüllen für das 21. Jahrhundert
Façades – Building Envelopes for the 21st Century
SCHÜCO

Fassaden – Gebäudehüllen

für das 21. Jahrhundert

Dritte erweiterte Auflage

Façades – Building Envelopes

for the 21st Century

Third expanded edition

Das Buch über zukunftsweisende Fassadenkonzepte stellt internationale Referenzobjekte ausführlich vor.
Birkhäuser-Verlag, 69,90 €

The book on trendsetting façade concepts contains detailed information on international reference projects.
Birkhäuser-Verlag, € 69.90

ISBN 978-3-7643-9959-7

www.schueco.com

SCHÜCO